MOJ MIKRO

maj 1990/br. 5/godište 6/cena 25 dinara

Posetili smo: CeBIT u Hanoveru

Muzički sajam u Frankfurtu

Radionica Unitest – Moj mikro: Model CD junior

Programčići i rutine za amigu

C 64: Kada Rambo ne može preko potoka

Atari ST: U/I komunikacija preko priključka Centronicsa

YU ISSN 0352-6054
9 770352 605000

Tel 061/556-484
Fax: 061/556-485
MlacoM
MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

CENA
KVALITET
SERVIS

MCH Inženiring d.o.o.

(062) Maribor, Tomšičeva 19. tel. & fax.: 062 28 250

MCH. NEMČIJA, AVSTRIJA, GRČIJA, TURČIJA, MADŽARSKA, JUGOSLAVIJA

oblikovanje »FOTOGRAFIJA«

MCH Inženjering d.o.o
&
MCH Computer-Systeme Ges.m.b.H

MCH Računari

MCH 286-12

osnovna ploča 12 MHz 0-ws, 1 Mb RAM na osnovnoj ploči, proširenje je moguće do 4Mb, 40Mb/28ms disk, hercules graf. (yuset), tastatura CHERRY (yu znakovi), dva serijska i jedan paralelni interfejs, 14" monohr. monitor.

2.498 DEM 31.423 DIN

MCH 386SX-16

32-BIT CPU 80386SX-16 MHz, 1 Mb RAM na osnovnoj ploči, proširenje je moguće do 4Mb, 60 Mb/28ms disk, hercules graf. (yuset), tastatura CHERRY (yu znakovi), dva serijska in jedan paralelni interfejs, 14" monohr. monitor.

2.929 DEM 38.673 DIN

MCH 386-20

osnovna ploča INTEL 386-20 MHz, 2 Mb RAM na osnovnoj ploči, proširenje je moguće do 16 Mb, 60 Mb/28ms disk, hercules graf. (yuset), tastatura CHERRY (yu znakovi), dva serijska in jedan paralelni interfejs, 14" monohr. monitor.

3.998 DEM 50.400 DIN

MCH 386-25

osnovna ploča INTEL 386-25 MHz, 2 Mb RAM na osnovnoj ploči, proširenje je moguće do 18 Mb, 32 KB cache, 155 Mb/16ms disk, hercules graf. (yuset), tastatura CHERRY (yu znakovi), dva serijska in jedan paralelni interfejs, 14" monohr. monitor.

6.320 DEM 78.499 DIN

MCH 486-25

osnovna ploča INTEL 486-25 MHz, INTEL 80486 CPU 25 MHz, 0 WS, 8 Kb memorije u procesoru, ugrađen matematički koprocesor, ostalo je isto kao kod 386-25 MHz.

15.698 DEM 160.819 DIN

SEAGATE diskovi

		DEM	DIN
ST 125-1	20 Mb	505	6.426,00
ST 138R-1	30 Mb	567	7.197,00
ST 151R-1	42 Mb	714	8.000,00
ST 125-0	20 Mb	459	5.826,00
ST 225	21 Mb	415	5.284,00
ST 251-1	40 Mb	682	8.625,00
ST 278 R	65 Mb	705	8.939,00

SEAGATE (IMPRIMIS)

SWIFT

ST 1100	88 Mb	1.273	15.280,00
ST 1150 R	133 Mb	1.507	18.080,00
ST 1201	177 Mb	1.928	23.140,00

WREN

ST 4182E	155 Mb	1.890	22.677,00
ST 4182 N	160 Mb	1.952	23.419,00
ST 4385 N	337 Mb	3.080	36.957,00
ST 4766E	676 Mb	3.998	47.980,00

Nudimo i sav ostali program SEAGATE po veoma konkurentskim cenama. Mi smo distributeri firmi SEAGATE, SIGMA DESIGNS, TALGRASS, MITSUBISHI, WESTERN DIGITAL za Jugoslaviju.

SIGMA DESIGNS

GRAFIČKE KARTICE

SIGMA VGA-8 (600 × 400)	352	4.227,00
SIGMA VGA-H (800 × 600)	431	5.169,00
SIGMA VGA-16 (1024 × 768)	588	7.054,00

MONITORI

LASER VIEW C/B (1664 × 1200)	3.335	43.097,00
PAGE VIEW C/B (768 × 1024)	1.867	24.133,00

Cenom monitora obuhvaćeni su grafički adapteri!

TALGRASS

		DEM	DIN
TG-1040i	40 Mb	642	7.797,00
TG-1040e	40 Mb	1.212	15.651,00
FileSECURE 80i		968	12.509,00
FileSECURE 80e		1.212	15.651,00
FileSECURE 150i		1.940	25.076,00
FileSECURE 150e		2.184	28.217,00
FileSECURE 1300i		5.556	71.800,00
FileSECURE 1300e		5.808	75.056,00

U cene eksternih streamera uključen je adapter!

MITSUBISHI

LAPTOP

MITSUBISHI MP 286/20	3.770	50.400,00
MITSUBISHI MP 286/40	5.330	75.600,00

GIPKI DISK 3.5 PALAČNI

MF 353C-212M	146	1.747,00
MF 355C-212M	160	1.915,00

5.25 PALAČNI

MF 504A-301ME	175	2.100,00
MF 501C-312M	150	1.798,00

MONITORI (avto-track)

EUM 1481A 14" COLOR	1.242	16.061,00
FA 3415ATK 14" COLOR	1.283	16.582,00
HA 3905ADK 20" COLOR	3.750	48.468,00

HD

MR 535	40 Mb	790	10.000,00

WESTERN DIGITAL

CONTROLLER

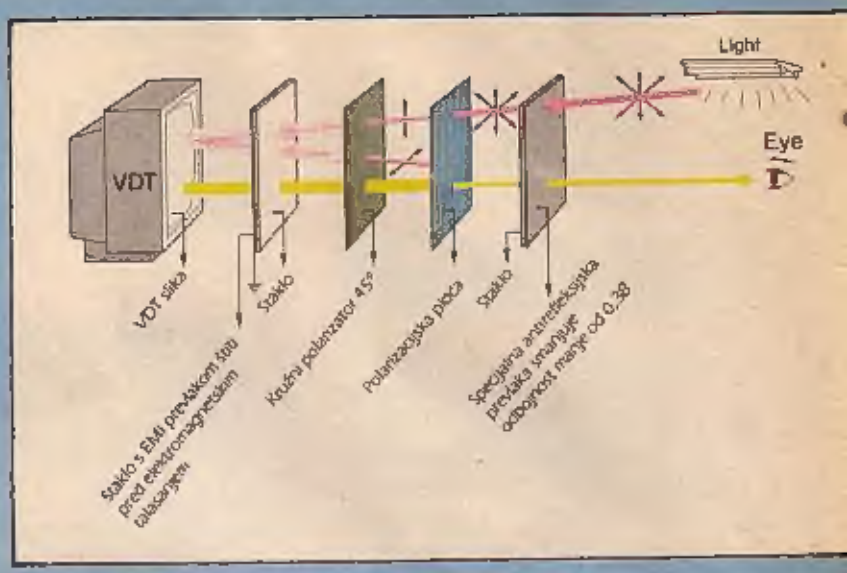
WD XT GEN	112	1.512,00
WD 1003V MM2	193	2.313,00
WD 1006V MM2	217	2.600,00
WD 1007V WA2	381	4.570,00
WD 1007V SE2	471	5.655,00
WDLAN-EPR F001	459	5.512,00
WDLAN-EP16 F001	652	7.825,00

MOTHERBOARD

WD286-WDM20	1.156	14.937,00

Cene napisane u DEM važe za trgovinu COMPUTER SHOP u AUSTRIJI (6 km od Šentilja).
Dinarske cene so NETO FOB Maribor. Garancija u Mariboru.
Zašto da odlazite u München, kad München imate pred vratima? Dođite i uverite se!
MCH Inženjiring d.o.o., 62000 Maribor, Tomšičeva 19, tel. & fax.: (062) 28-250
COMPUTER SHOP Avstrija 8472 Strass/Stmk., Hofgreith 2 tel: 9943 3453 44 75, faks: 9943 3453 43 65

HOYA ZAŠTITNI FILTER



Da li vam svakodnevni višečasovni rad pred računarskim monitorom izaziva poteškoće u obliku bolova u očima, glavobolje, slabije koncentracije i opšteg umora?
HOYA zaštitni stakleni filteri čuvaju vaš vid na osnovu najnovijih istraživanja optoelektronske tehnologije i omogućavaju da vaš rad pred videoterminalom bude manje zamoran i prijatniji.

Zaštitni filteri japanske firme HOYA su jedini stakleni filteri na našem tržištu koji su sastavljeni od četiri sloja (lepljena sendvič tehnologija) i dodatnih oksidnih nanosa.

Ekskluzivni dobavljač za Jugoslaviju

WLB, d.o.o.
Germova 3
68000 Novo mesto
tel: (068) 25-627
faks: (068) 22-459

Moj MIKRO

maj 1990 / br. 5 / godište 6

cena 25 dinara

Izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

SADRŽAJ

Hardver

IPC 386, računar za mreže 9
Radionica Unitest – Moj mikro: PC junior 18
Prenosni računar LT 3600 firme Chicony 22
Mreže: Standard RS 485 24
Hewlett-Packardov štampač LaserJet IIP 25
Mreže: FDDI i sa personalnim računarima 26

Softver

CADdy sa formulom 386 + 1280 × 1024 + 20" 28

Praksa

Prilagođavanje štampača MT-81 atariju ST 30
V.I komunikacija atarija ST preko Centronicsa 32
C 64: Pomagalo za kućne programere igara 40
C 64: Pregled promenljivih 41
Programčići i rutine za amigu 46

Zanimljivosti

CeBIT '90 u Hannoveru 6
Frankfurtski sajam muzičke industrije 36
Posetili smo Computer Shop u Austriji 49

Rubrike

Mimo ekrana 16
Domaća pamet 50
Mali oglasi 52
Vaš mikro 56
Tačka na i 57
Igre 60

Strana 6: Najveći sajam informatike u Evropi, CeBIT u Hannovru, ove godine su posetila čak tri predstavnika Moj mikra. Na fotografiji: Informacioni centar, srce prostranog sajmišta.

Strana 9: Predstavljamo vam IPC386, računar koji je naročito pogodan za mreže.

Strana 50: TV Sports Basketball je jedna od igara u »gvozdenoj« rubrici na stranama u boji.

U ovom broju nećete naći uobičajeni prilog. Naime pripremamo nešto naročito, novi prilog. Počinje izlaziti ili u junu mesecu ili najkasnije u dvobroju za letnje mesece. U izveštaju sa ovogodišnjeg sajma CeBIT u Hanoveru pročitaćete da je Moj mikro u vreme održavanja te izložbe potpisao dogovor o saradnji s najvećom mrežom računarskih publikacija na svetu, američkom korporacijom IDG. Na taj se način naša revija pridružuje porodici od više od 150 časopisa i revija, dvonedeljnih ili mesečnih, koji izlaze na sam kontinentima. U prilogu Svet PC moći ćete pročitati sveže vesti i pratiti hardversku i softversku ponudu iz čitavog sveta. Materijal za prilog prikupljaće nekoliko stotina urednika i saradnika. Oni će ga slati u nekih desetak svetskih centara odakle će kružiti po računarskoj mreži koja će za našu redakciju biti otvorena 24 časa dnevno. Ako za takav prilog bude dovoljno interesovanja, u jesen ćemo probati da ga pretvorimo u samostalnu publikaciju koja će izlaziti pored Mog mikra, ali češće.

DEŽURNI TELEFON! Odgovori saveti i dalje svakog petka od 8 do 11 časova. Okrenite broj 061/315-366 lokal 27-12 ili direktni 061/319-798.

Primetićete da sve više mesta posvećujemo i temama koje za običnog korisnika PC možda nisu najzanimljivije. Ali i u Hanoveru smo videli da se više ne može bez mreža i drugih (tele)komunikacionih sredstava. Zato novine i ponude s tog područja ne možemo više zaobilazimo. U razvijenom svetu to je već sadašnjost, a mi moramo da požurimo jer kolika sutra više nećemo moći na stari način da komuniciramo ni međusobno ni sa inostranstvom.

Slična situacija je i sa prenosnim računarima. U ovom broju predstavljamo model koji se prodaje i kod nas. To je relativno skup model, ali sve više ima područja delatnosti, sve više preduzeća koja bi morala što hitnije da razmisle o ovoj mašinici koja je u inostranstvu već zamenila klasično poslovno koferče. U narednom broju ćemo radi toga porediti još više modela čuvenih »laptops«, tj. prenosnih računara koji po performansama već nimalo ne zaostaju za stonim PC računarima, bez obzira na to što možete da ih držite na kolenima. CeBIT je još jednom potvrdio da u svetu računarstva nema ponavljanja i da onaj ko ostaje na mestu u stvari zaostaje...

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR ● Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVIJETIĆ, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, OUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOSE (Iskra, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Institut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, ODUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor ODUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-786, teleks 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 26-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Godišnje pretplata za inostranstvo: 458 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-46914.

TOZD Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – tel.: (061) 319-790; **pretplata** – tel.: (061) 319-255, 318-255 i 315-366, lokal 27-50. Uplatnice za plaćanje pretplate šalju se tri puta godišnje.

Nisam toliko bogat,
da bih kupovao jevtino,
zato kupujem profi AT kod firme

MANDAT

po solidnoj ceni.

Kad idete na službeni put, posetite mesto GRASSAU (100 km pre Minhena), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021

MATEVŽ KMET
PETER LEVART
Foto: MATEVŽ KMET

CeBIT '90 U HANOVERU

Mesto gde je Evropa 92 već davno počela

Teško je zamisliti kako jedan sajam kao što je hanoverski CeBIT može da bude svake godine sve veći. Izložbeni ili sajmeni prostor obuhvata dvadeset tri hale. Najveća od njih je mnogo veća od ukupnoga Ljubljanskog sajmišta (Gospodarskog razstavišča). Sajmište ima nekoliko autobuskih linija i svoj časopis. Uvek je dupkom puno. Pa ipak, organizatori uvek uspevaju na nepojmljivo skupe izložbene prostore (samo Atari je ove godine za jednonedeljnu najamninu sajmenog prostora platio više od 2,5 miliona DEM) sabiti još nekoliko izlagača. Ove godine ih je na CeBIT-u bilo skoro 3 600, a stigli su iz 41 zemlje. Neki su sajmovi (npr. američki Comdex) doduše veći, ali je verovatno CeBIT ipak svetski sajam u pravom smislu reči. To potvrđuje i reka posetilaca iz čitavog sveta, koja se svakoga sajmenog dana sliva u izložbene hale. Prema prvim procenama ove je godine bilo 500 000 posetilaca. Broj posetilaca je u najposećenijem danu iznosio 100 000. Razlog toliko brojnijoj poseti, pogotovo preko vikenda, treba tražiti i u tome što je izdato 50 000 besplatnih ulaznica koje je organizacioni odbor poslao u Nemačku Demokratsku Republiku.

Ove godine se više nego bilo kada dosad osetila težnja za povezivanjem sa Istokom, pre svega zbog dramatičnih političkih promena koje su se zbile u prošloj godini. Mnogo proizvođača programske opreme se već prilagodilo drugome jezičkom (i abecednom odnosno azbučnom) području, osetivši da se otvara novo, veliko i potpuno prazno tržište. Jasno je da će kajmak pokupiti onaj ko stigne prvi. Mađarska verzija dBASE IV i ruski WordStar u ćirilici nisu više samo propagandni potez, nego neophodna mera za vreme koje dolazi.

I ovogodišnji je CeBIT bio dakle obiman, blještav i dobro posećen. A da li je bio i zanimljiv? O, da! I te kako! Nastojaćemo vam sažeto prikazati sve najvažnije što smo na njemu zapazili. Ne kažemo da je to sve. Imamo izoštreno oko za te stvari, ali ko zna. Ipak, ne brinite. Ako smo nešto propustili, nećete morati dugo da čekate izveštaj o tome.

Atarijevi (s)hitovi

Ove godine je Atari na CeBitu predstavio mnogo novoga. Na žalost međutim ne sme se na bazi kvantiteta zaključivati o kvalitetu. To pogotovo važi za Atari.

Tu je već dugo očekivani i najavljivani atari TT, koji je u toku razvoja zadao mnogo jada firmi. Mislimo da problemi još nisu prestali. TT je prava 32-bitna mašina s Motorolinim procesorom 68030, koji radi u taktu 16 MHz. Atarijevci tvrde da je mašinski i programski kompatibilan s računarima ST. To je, razume se, teorija, a praksa se i te kako razlikuje. Jedino što od starih periferni uređaja funkcionira na TT je miš. Oni koji su požurili da kupe veliki (big screen) monitor, neće moći na TT upotrebljavati verziju za ST. Promjena koju treba izvršiti staje samo 20 pfeniga, ali bez nje se ne može. Biće razočarani i vlasnici Atarijevih laserskih štampača. Moraće uz ST da prodaju i štampač, jer je za TT urađena nova verzija. TT će biti potpuno kompatibilan sa standardom Apple Talk. Ali oduševljenje će odmah splasnuti kad saznate da se priloženi kabl ne može utaknuti u macintosh. Možda su tako postupili da niko ne bi mogao da proverava kompatibilnost. Verovatno ne treba posebno ni naglašavati da su i svi drugi priključci potpuno nestandardni. Od softvera za ST (s kojim navodno ne bi trebalo da bude nikakvih problema) ne radi ni 1st Word, koji je inače poznat kao program »koji radi uvijek i svuda« (sem na TT i velikim monitorima za ST, ali o tome jednom drugom prilikom).

Atari se pre svega iskazao kao strastveni pušač. Za početak je izradio pedeset TT-a. Na sajam ih je stiglo tridesat. U nedelju dana, koliko je trajao sajam, čak tri TT-a su pokazala sposobnost komuniciranja s istrebljenim indijanskim plemenima u obliku dimnih signala. Razume se da su posle toga jedinstvenog podviga bili u šoku i da su ih morali ukloniti sa scene. Fascinantno. Uspeli smo da saznamo i da se ti pušači udružuju u nove mašine, koje rade. Navodno su tri pušača upotrebljena za jedan novi.

Pored sva tri grafička načina ST-a, TT ima i tri svoja, među kojima možemo da nađemo i 640 × 480 tačaka u 16 boja iz analogne palete. To znači da radi i na standardnim VGA monitorima. Na njemu radi (ili ne radi) i poboljšana verzija operacionog sistema TOS. U radu s njim treba samo voditi računa o tome da se datoteke ne kopiraju iz jednog prozora (čitaj diskete) u drugi i da na jednom disku (disketi) ne bude više od 150 datoteka, jer sistem inače krešira. U pripremi je i sistem kompatibilan sa Unix, ali koji nije

Poget: jedini »zaista pravi prenosnik«.

Novell:računarski zid koji je skrenuo pažnju na komunikacijski standard.

kompatibilan sa postojećim verzijama Unix nego sa verzijom koja tek treba da izađe i koja će biti kompatibilna sa ranijim verzijama. Paradoksalna situacija koju niko nije umeo da objasni novinarima na konferenciji za štampu. Toliko o obećanjima, a mi znamo koliko ona vrede kod Atarija. Uzgred, na konferenciji za štampu su obećali i to da više neće ništa obećavati. Opet jedan paradoks za logičare.

Drugi novitet, koji nije potpuno nov, jeste mali portfolio. Prvi džepni kvazi PC kompatibilac. Doduše, malo je isuviše velik za džepove na trapericama, ali može da se smesti u neki džep na kaputu ili vetrovci. Novo kod portfolia su pre svega periferni dodaci. Sa originalnih 128 K može da se proširi na punih 640 K, mogu mu se dodati takozvane OTP (One-Time-Programmable) ROM kartice, na koje se jednom mogu napisati podaci, zatim se kartica baci ako podaci više nisu potrebni. Za portfolio se prodaje i poseban modem od 1 200 bauda, te serijski i paralelni interfejs.

Posle beskrajnih, za kupce većinom neprijatnih avantura, Atari se posle deset godina opet obreo onde odakle je i počeo – kod video igara. Izgleda da je to područje na kom se najbolje snalazi. Za novi proizvod, nazvan Lynx, nije bilo nikakvih najava tri godine unapred, a zasad je navodno jedini bez buba.

Lynx bismo vam još najlakše označili kao poluprenosni luksuzni automat za igru. S dimenzijama 27,5 × 10,8 × 3,8 nije baš da staje u džep, ali je dovoljno lagan (500 g) da se može prenositi sa sobom. Ekran je veličine skoro 9 cm, LCD, ima rezoluciju kartice EGA i može odjednom da prikaže 4 096 boja. Jednim dugmetom možete sliku na ekranu da okrenete za 180 stepeni i tako Lynx podesite za levake odnosno desnjake.

Onima koji vole igrice Lynx može mnogo toga da pokaže. Podesivi četvorokanalni zvuk je odličan. Majke i oni koji vole da se igraju za vreme nastave radovaće se naročito mogućnosti priključenja slušalica. Kablovima koji spadaju u standardnu opremu može se međusobno povezati do osam igrača koji svi istovremeno igraju istu igru, a da svako pri tome vidi samo svoj deo polja igre (i suigrače kada se nađu na »njihovoj« teritoriji).

Tastatura je jednostavna, ali kvalitetna i efikasna. Levo je nekakav pljosnati nadomestak za palicu za igru, a desno dugme za pucanje i izbor opcija u igrama.

Igrači će kupovati igre na memorijskim karticama. One su nalik onima koje su nam poznate od portfolia. Kartica s jednom igrom će stajati između 70 i 80 DEM. Zasad su na raspolaganju California Games, Gates of Zendocon, Blue Lightning i Electrocop, a do kraja godine treba da ih izađe još oko dvadeset. Među njima treba da bude i Gauntlet, igra koju će moći da igraju istovremeno do četiri igrača.

Ipak, ništa nije savršeno. Ako nema nekih suštinskih mana, ima estetskih. Prvo, cena: Lynx staje 399 DEM, s uređajem za napajanje i kompletom četiri igre 480 DEM. Druga, veća neprijatnost je napajanje. Pošto je Lynx »prenosan«, najbolje bi bilo koristiti ga na baterije. To se doduše može lako učiniti, ali šest običnih baterija bilo bi dovoljno samo za jedan sat igre. Situacija je nešto malo bolja s alkalnim baterijama (traju pet časova), ali je zato cena neuporedivo viša. Zato je najbolje za napajanje služiti se strujnom mrežom ili koristiti automobilski priključak za upaljač, što međutim umnogome smanjuje prenosivost i upotrebljivost.

PC 4 koji nije bio baš neki uspeh, predstavljen je sada u novoj odeći. Sa 1 Mb RAM, taktom 16 MHz, karticom VGA i izmenljivim tvrdim diskom kapaciteta 44 Mb bi trebalo da sa cenom od 5 000 (!) DEM bude veoma priviačan za nemačke kupce. Međutim, iz poverljivih izvora smo saznali da je proizvodnja ovog modela obustavljena u trenutku kad je predstavljen. Najvažniji novitet kod PC 4 W (Wechselplatte) je izmenljivi tvrdi disk. Pogon staje oko 1 400 DEM, a svaki disk 300 DEM. Vreme pristupa je neočekivano dobro – samo 28 ms. Takav tvrdi disk bi bio odličan medij za zaštitne kopije, da ... Zasad se disk prodaje samo montiran u računarima. Iako je zanimanje veliko, zasad se još ne govori o prodaji na komad. Smetala nam je još jedna »sitnica«. Disk je vanredno nepouzdan i zna »kreširati«. Atari se od toga elegantno zaštitio napisavši na svakom disku: »Failure to remove the cartridge before switching off the power may result in the damage of media and/or loss of data.« o znači da ga morate ukloniti iz računara pre nego što računar isključite. Ako tako ne postupite, može se dogoditi (čitaj: dogodiće se) da se pokvari pogon, disk i/ili podaci. Izgleda da Atari nije vodio računa o tome da može pasti električni napon ili doći do kratkih prekida struje.

Kad već govorimo o PC 4, da li ste možda znali da je nemački Atari prodao 5 000 računara PC 4 u Austriji? U cenu kompleta je bio uključen i program WordPerfect 5.0, za koji se u Atariju već ranije znalo da na tim računarima ne radi... Poslovno, nema šta.

Drugi biser Atarija i njegovih saradnika je Calamus, veoma hvaljen program za stono izdavaštvo. Na CeBIT je pokazana verzija koja ume da radi i sa bojama. Istina je da je u nedelji dana prikazana samo jedna strana sa samo jednom slikom, ali manimo sitnice. Glavno je da program ume da komunicira sa štamparskim mašinama za osvetljavanje strana. Rdava strana pri tome je samo što Mega ST s Calamusom utroši 60 (osamdeset) časova za osvetljavanje jedne strane teksta u boji. Idealno za onoga ko želi da izdaje mesečni časopis na dve strane.

Najzad smo mogli da vidimo i atari STE. Uprkos zvučnim i šarenim demo programima (na uslužne programe će trebati pričekati još neko vreme), izložbeni štand je bio vrlo slabo posećen.

Uopšte uzev moglo bi se reći da se i u Nemačkoj, gde je Atari bio najmoćniji, njegova imperija ruši. Softverske kuće se masovno preorijentišu na PC, zanimanje kupaca za računare atari i programe za njih opada. Ali Atari se i dalje nada. Njihova transputerska radna stanica ATW nije doduše još potpuno gotova (verovatno nikad i neće biti), ali već možete da je kupite i to za samo 60.000 maraka. Da li možete da zamislite da će se neko ko bira među imenima kao što su Apollo, Sun i Atari, odlučiti za te poslednje?

Novellov računarski zid

Jedna od najfascinantnijih atrakcija sajma izvesno je bio izložbeni

prostor firme NOVELL. Kao što znamo Novell je čuven po mrežama koje su postale već nekakav standard. Većina softvera koji podržava rad sa mrežom radi s Novellovim mrežama. Pomenućemo samo verziju PC Tools 6.0, koja je bila i predstavljena na sajmu.

Na izložbeni prostor firme Novell ljudi su dolazili privučeni mogućnošću da vide 250 računara (firmi Acer, Apple, AST Research, Compaq, Hewlett-Packard, IBM, Olivetti, Philips i Tulip) na jednom mestu. Računari su bili smešteni u golemom zidu koji je bio 10 spratova visok i 27 računara širok. Doduše, 27 × 10 nije 250, ali ako oduzmemo veliku rupu u sredini veličine 4 × 5 računara, gde je bezbedno ležao Compaqov 386/33, dobićemo tačno 250. Svih 250 računara je bilo sa šest (6) km optičkog kabla povezano sa centralnim računarom compaq 386/33. Svi računari su imali ugrađenu karticu Novellove mreže i istovremeno su komunicirali s centralnim računarom. Pored toga je compaq 386/33 nezavisno izvršavao demonstracioni program, koji je bio zadužen za specijalne efekte. Svaki od 250 računara je izvršavao isti program koji je primao signale centralnog računara i s obzirom na njih na odgovarajući način obojio ekran svog monitora, ili na njega ispisao određeni tekst odnosno grafiku. Program u centralnom računaru je u odgovarajućim vremenskim trenucima slao signale drugim računarima, tako da se preko čitavog zida računara širilo talasanje boja i pomeranje linija boja. Ponekad se zid ponašao kao ogromni monitor u kom je pojedini računar bio zadužen za prikazivanje samo jednog slova. Drugi put je opet svaki računar prikazivao potpuno drukčiju sliku, tako da je izgledalo kao da ste u mravinjaku.

Koliko duboko treba zavući ruku u džep da bi bio dobro napunjen?

U jesen prošle godine je na jesenjem PC Showu u Londonu bio najavljen a sada najzad pokazan »jedini pravi prenosni PC«. Računar se naziva poqet, a proizvodi ga istoimena američka firma (u kojoj ima 38 odsto japanskog kapitala). Poqet se može pohvaliti time da je potpuno DOS kompatibilan (za razliku od npr. portfoliovog pseudo DOS).

Računar ima ekran 80 × 25 znakova, što znači da je standardne veličine po mogućnosti prikaza znakova. Iako je ekran sabijen otprilike na 17 × 7 cm, vidljivost i čitljivost su potpuno zadovoljavajući. Čitav računar (otvoren) ima dimenzije 22 × 11 × 2,3 cm i malo manje od pola kilograma težine. Pokreću ga dve alkalne baterije od 1,5 volti, koje su dovoljne za sto (!) časova rada. To pri normalnoj upotrebi znači dva do tri meseca rada, što je u svakom slučaju veoma mnogo. Ako tome dodamo i disketnu jedinicu od 3,5 inča, kapaciteta 1,44 Mb, koju pokreću četiri alkalne baterije (dovoljne za 25 časova rada), onda je sistem potpun.

Toshibin prenosnik kolor ekran VGA, ali plavi čekaju jesen.

Srce računara je 80C88 CPJ koja radi sa 7 MHz. Sistem podržava 512 K RAM i 640 K ROM. U ROM su već ugrađeni MS-DOS 3.3, GW Basic, BIOS i šest Poqet programa. To su: PoqetWrite (notes i osnovni tekstprocesor), PoqetSchedule (kalendarčić i rokovnik), PoqetAddress (notes za adrese i brojeve telefona), PoqetCalc (kalkulator) i PoqetTalk (program za emulaciju terminala, preko njega možemo da komuniciramo preko modema, ili da sebi iz običnih PC prenesemo programe koje bismo voleli da imamo na poqetu). Veoma je važna pre svega poslednja aplikacija, odnosno PoqetLink. To je pomagalo za komunikaciju i prenos datoteka između poqela i drugih računara.

Računar ima dva priključka, za memorijske kartice RAM i ROM. Trenutno je kapacitet jedne kartice 512 K, a do kraja godine će se udvostručiti (u narednih nekoliko godina najavljuje se čak 16 Mb na jednoj jedinoj kartici). Podaci na karticama se očuvaju i onda kada se računar isključi, a pristup do njih je približno jednako onako brz kao pristup do običnih memorijskih čipova.

Ekran LCD može da prikazuje grafiku standarda MDA i CGA s rezolucijom 640 × 200 tačaka. Tastatura koja je jedini ne vrlo dobar deo poqeta (nostalgičari će se setiti »duge«) ima 77 tastera. Od toga su 12 njih funkcijski i taster kojim pozivamo ugrađene aplikacije. Numerička tastatura i kursorski tastert su inače »ugrađeni«, a pristup njima opet nas podseća na »dugu« i klavirističke zahvate po njenim »gumicama«.

Nova tehnologija dakle kuca na vrata! Kako bismo mi voleli da joj ih širom otvorimo samo kad bismo imali dovoljno para za to! U SRN poqet naime staje skoro 4 000 DEM, a to nije baš malo za jedan džepni PC. Zato ćemo verovatno još malo pričekati, jer kažu da »Tajvanci rade za nas«.

Ashton Tate obrće, drugi obrnu

Ashton-Tate, firma koju odnedavno kod nas predstavlja ljubljanska firma Unicom (o tome ćemo više reći u jednom od narednih brojeva), na CeBIT-u je predstavila nekoliko već očekivanih programa.

Za one koji vole poslovnu grafiku, najzanimljiviji će biti program Applause II. Podacima preuzetim od programa dBase, Lotus ili Framework, korisnik može da crta razne dijagrame i rezultate ispiše štampa-

IDG

Moj mikro odsad član mreže IDGCI

U vreme sajma u Hanoveru Moj mikro je zaključio licencni dogovor o uključivanju u međunarodnu korporaciju IDGCI. Ona sa više od 150 računarskih publikacija, koje izlaze u više od 50 zemalja, pokriva 90 odsto svetske računarske baze. Nedeljne časopise, petnaestodnevne i mesečne časopise koji su u sastavu te korporacije, čita više od 16 miliona ljudi. Sedište korporacije je u SAD. To nije samo najveća računarska izdavačka kuća na svetu, nego se bavi i istraživanjima i savetovanjima na području informatičke tehnologije. Mnogim čitaocima Mog mikra poznati su naslovi zapadnonemačkih publikacija Computerwelt, Computerwoche, PC Woche, PC Welt. Varijanta tih izdanja u drugim jezicima nalazimo čak i u Kini, u SSSR-u, u Mađarskoj... Druge publikacije su posvećene kućnim računarima, miniračunarima, CAD, komunikacijama, itd.

Materijal za sva ta izdanja prikuplja više od pet stotina stalno zaposlenih službenika širom sveta. Redakcija ima pristup tom materijalu 24 časa dnevno preko modema. Pored toga, IDGCI svoje članove snabdeva oglasima. Inače su

ćem, ploterom ili na film. Pošto mu je cena visoka (1 450 DEM), teško je očekivati da bi Applause II mogao da ugrozi onaj deo tržišta koji zasad čvrsto u rukama drži Harvard Presentation Graphics.

Za one koji se bave statistikom, izvesno će biti zanimljiv program koji su zajedno pripremili Ashton-Tate i SPSS, poznat po istoimenom statističkom programu. Ubuduće ćete programom dBASE Stats moći iz svojih datoteka za dBASE napraviti osnovne statističke obrade, dakle one koje su dovoljne za većinu korisnika.

U izveštaju sa prošlogodišnjeg sajma najavili smo program na koji je trebalo čekati još čitavu godinu dana. Ove godine je u Hanoveru prvi put predstavljena alfa verzija profesionalnog prevodioca za dBASE. O njemu se nije moglo baš mnogo saznati. Navodno podržava sve naredbe dBASE IV sem opcija SQL, trebalo bi da kreira datoteke OBJ (kojima biste mogli da priključite svoje biblioteke) i EXE (o dužinama se još ništa ne zna), a zasad još nije utvrđen termin kada program treba definitivno da ide u prodaju.

Konkurenti su izgleda mnogo agresivniji. Fox Software je izdao FoxPro, odgovor na dBASE IV. Nova verzija jedne od najpopularnijih baza podataka među ostalim podržava miša, ima ugrađen tekst-procesor, objektno orijentisan generator etiketa i spiskova, kalkulator, kalendar i još ponešto. Obuhvata 200 naredbi više nego prethodnik FoxBASE+ i 140 naredbi više nego dBASE IV, a pri svemu tome je još do tripul brži od foxBASE+. dBASE III+ (a ne IV) je doduše standard, ali svojstva FoxPro će biti teško premašiti i nije nemoguće da se što dalje sve više korisnika odlučuje za taj program.

Najdalje je otišla nemačka firma KBS. Nedavno smo je predstavili u Mom mikru. Po priključenju mad-

Nastavak na str. 12

redakcije potpuno samostalna da koncipiju sadržaj časopisa. U dizajnu takođe imaju slobodne ruke.

Za početak će Moj mikro izdavati specijalni prilog nazvan Svet PC (prvi će izaći u junu mesecu). U jesen očekujemo da se iz tog priloga razvije odvojena publikacija, možda nedeljni časopis,a možda i četrnaestodnevni. I prilog i eventualna kasnija publikacija biće namenjeni korisnicima PC-a i sadržaće zaista najsvežije vesti o novitetima na svetskom tržištu i ponudi s područja hardvera i softvera. Zato će Svet PC biti koristan informator i za jugoslovenske poslovne krugove i uopšte preduzeća koja u svojoj proizvodnji i poslovanju koriste personalne računara. Na fotografiji vidite predsednika IDGCI Patricka McGoverna i glavnog i odgovornog urednika Mog mikra posle potpisivanja licencnog dogovora. (Foto: **Matevž Kmet**).

IPC386

Uključite me u mrežu!

ROBERT SRAKA

Računari s procesorom 80386 više nas ne očaravaju kao nekada. Zašto? Razlog je jednostavan. Ne gledamo ih više samo na naslovnim stranama časopisa, nego sve više i na radnim stolovima. Ali nova generacija računara je rasplamsala i novi rat među prodavcima. Kolo ne vode više samo giganti američke računarske industrije, nego se do njih sve više hvataju i velika singapurska i tajlandska preduzeća, koja su ranije proizvodila opremu »za druge«. Kao primer za to uzimamo nekada nepoznati Multitech, sada Acer. Naime, samo velika preduzeća mogu da izdrže oštru konkurenciju na tom tržištu. Poslednjeg meseca su na primer u Singapuru, ali i drugde, počeli nedostajati procesori 386SX i 386-20. To je posledica prelaska na novu generaciju računara. Prelaz se desio naglo, malo ko je bio pripremljen na to, iako su ga manje-više svi očekivali. Tako su neki mali proizvođači računara već morali da zatvore svoja preduzeća, jer ne mogu sebi obezbediti velike količine materijala za redovno snabdevanje. Jedno od velikih preduzeća, koje se u poslednje vreme brzo probija, jeste Essex Electric. Njegovi proizvodi nose imena Paradise i Western Digital. Essex Electric prodaje svoje računare pod robnom markom IPC.

Essex Electric proizvodi tri tipa računara s procesorom 80386: od 20, 25 i 33 MHz. Pored toga, u tu kategoriju napola spada još i 386SX od 16 MHz, a u »teškoj« kategoriji je IPC486. Testirao sam najbrži pravi 80386 — IPC386-33.

Osnovna ploča

Računar ima ugrađenu Essexovu osnovnu ploču 386-AT Series-7. To je ploča od 33 MHz, koja može da primi do 16 Mb dinamične memorije i ima i 64 K skrivene memorije (statički keš). Na ploči se mogu upotrebiti dva tipa memorije. Najuobičajeniji su standardni DIP RAM čipovi veličine 256 kilobita, i megabit ili 4 megabita, koji se umeću u podnožja na ploči. Testirana ploča je u svim podnožjima imala čipove od 1 megabita, ukupno dakle 4 megabajta. Drugi tip memorije su SIMM moduli (Single-in-line Memory Module). Na ploči su četiri podnožja koji primaju module kapaciteta od jednog do četiri megabajta. Pored toga na ploči se nalazi i posebna utičnica za memorijsku kartu za proširenje. Na njoj može biti do 8 megabajtova memorije u čipovima od 1 megabita. Postoje dve vrste memorijskih kartica. Koju od njih treba da upotrebite, zavisi od količine memorije na osnovnoj ploči. Memorijski čipovi odnosno SIMM moduli moraju imati vreme pristupa 70 ns ili manje. Moguća je kombinacija sva tri tipa memorije na više načina, ali maksimum je 24 megabajta (16 na ploči, 8 na kartici).

Ploča podržava shadow ram, kao što je već uobičajeno. Ako ga isključimo i ako imamo na ploči manje od 16 Mb memorije, možemo tu memoriju da »prenesemo« na višu lokaciju, čime dobijamo 256 K. To je veoma dobrodošlo, naročito ako na ploči ima malo memorije.

Na ploči ima 5 AT utičnica i 2 XT utičnice. Za tako kapacitetan računar bi se očekivalo da umesto AT utičnica ima neku 32-bitnu magistralu — EISA ili mikrokanal. Međutim, zasad to još nije neki naročiti nedostatak, jer većina računara 386 nema takvu magistralu. Tek nekoliko meseci se prodaju čipovi EISA, a mikrokanal je suviše skup, a uz to nema još ni mnogo kartica za proširenje. Radna brzina može da se menja softverski ili preko tastature između 8 i 33 MHz. Preko tastature se može isključiti i skrivena memorija.

Već ionako brzom procesoru može se dodati i 33 MHz koprocesor Intel 80387 ili Weitek 1167. Za drugi nam je potrebna i posebna pločica koja se umeće u podnožje za 387. Testirani računar na žalost nije imao ni jedan od koprocesora, zato nisam mogao da testiram njihovu brzinu.

Disk i njegov kontroler

Testirani računar imao je ESDI disk Maxtor XT 4380E. Maxtor je inače kalifornijska firma ali ima fabriku u Singapuru, odakle je ovaj disk i stigao. Oznaka modela (XT) ne znači da je namenjen računarima XT, jer mu je kapacitet 320 Mb (formatirano). Ima 1.224 cilindra, 15 glava i 36 sektora u tragu. Izmereno prosečno vreme pristupa iznosi 16 milisekundi, a pri sekvencijalnom pristupu do traga oko 3 milisekunda, što je veoma dobro. Kontroler je primeren disku. To je Data Technology DTC6280 ESDI kontroler koji pri preplitanju 1:1 ima deklarisanu brzinu prenosa oko 1 Mb na sekund. Uprkos tome što DOS omogućava najviše 1.024 cilindra a većina BIOS-a samo 17 sektora po tragu, za instalaciju diska nije potrebno preprogramirati računarov BIOS (kako to neki vole da rade). O svemu se pobrine kontrolerov BIOS. On omogućava da se prevari DOS i da formatiramo diskove do 480 megabajtova. Velike diskove podesi tako kao da imaju 60 sektora u tragu (ESDI diskovi imaju 32 ili 36 sektora u tragu). Ako upotrebljavamo disk s nekim drugim operacionim sistemom (UNIX, XENIX, OS/2), nema ograničenja sa 1.024 sektora. Kontroler podržava dva tvrda diska i dve disketne jedinice. Podršku disketnih jedinica možemo da isključimo, čime kontroler podnosi prisustvo još kojeg kontrolera u računaru (na primer MFM ili RLL).

Ima mnogo mogućnosti, ali za kupca čitavog sistema važno je samo da sve zajedno dobro radi (već prilikom kupovine). Testirani računar je imao na kontroler priključenu i TEAC disketnu jedinicu od 5,25 inča.

Grafička kartica i monitor

Essex Electric proizvodi i grafičku karticu, a inače je to kartica Paradise IFVGA, koja je izgrađena oko

Nastavak na str. 14

A C E R

WINDOW

Acer

Acer 1100LX

- **80386SX CPU, Running at 16 or 8MHz**
- **VGA with 16 Gray Scales**
- **1 MB Memory On board, Expandable to 5 MB**
- **Easily Removable Internal Battery Pack with 1.5 Hour Fast Recharge**
- **Detachable Keyboard**

Za nas je i ovogodišnji hanoverski Cebit. Posetioci te najveće sajamske priredbe u oblasti računarstva u Evropi imali su priliku da vide šta su pravi tehnologija i marketing.

Acer je i ove godine zauzeo prilično veliku izložbenu površinu. Izložio je kompletnu paletu proizvoda, koje prodaje pod sopstvenim robnim žigom. Posetioci su imali priliku da vide celokupnu liniju računara 286 i 386, povezanih Novellovom lokalnom mrežom ili upotrebljenih kao podršku SCO Unix višekorisničkim sredinama. Snažniji računari obavljali su funkciju CAD ili DTP stanice. Za sve, pa i za nas, najzanimljivije su bile prezentacije novih proizvoda. Prvi put smo u Evropi videli računar acer 1200 sa mikroprocesorom 486 i laptop računar 970L. Na Cebitu je svetsku premijeru doživeo laptop 1100LX.

ACER 970L

Portabl računar acer 970L predstavlja potpuno portabl verziju računara sa mikroprocesorom 286 i LCD ekranom rezolucije VGA. Acer se u borbu za tržište portabl računara uključuje svojim već dokazanim kvalitetom i 15 do 25% nižom cenom od konkurencije.

Računar koji može da ima 5 MB sistemske memorije i VGA rezoluciju ekrana pogodan je i za memorijski intenzivne aplikacije ili kompleksne grafičke programe, a može da koristi i operacioni sistem OS/2. U standardnoj konfiguraciji, acer 970L ima jednu 3,5-colsku disketnu jedinicu kapaciteta 1,44 MB, čvrsti disk sa 40 MB i prosečnim vremenom pristupa 27 ms, LCD ekran s osvetljenjem, 1 MB memorije, kvalitetnu tastaturu, akumulator s uređajem za punjenje i argonomski oblikovano kućište. Ekran može da prikaže rezoluciju monohromatskog standarda VGA (640 × 480) sa kolor emulacijom u 16 nijansi sivila. Ekran je kvalitetan, ne treperi, dok su intenzitet i kontrast ravnomerni na celom području. Onemogućeno je i neželjeno odbijanje svetlosti.

Po testovima proizvođača, računar acer 970L može pomoću ugrađenih Ni-Cad akumulatora da radi prosečno 3 časa. Baterije se zahvaljujući brzom uređaju za punjenje potpuno napune u roku od 3 časa. Za maksimalnu iskorišćenost baterija Acer je predvideo nekoliko štedljivih funkcija: automatsko isključivanje osvetljenja LCD ekrana i automatsko isključivanje pogonskog motora čvrstog diska.

Kućište je u novim Acerovim bojama i otvara i novu Acerovu liniju dizajna. Ekran može da se podesi pod uglom po želji, između 0 i 180 stepeni. Sve su kontrole dostupne sa prednje strane, dok se pozadi nalaze vrata za proširenje namenjena modemu, priključak za spoljnu 5,25-colsku disketnu jedinicu, numeričku tastaturu, priključak za štampač i priključak za spoljni monitor.

ACER 1100LX

Portabl računari mogu da budu zanimljive i korisne igračke. Acer sasvim ozbiljno tretira taj segment tržišta računara, u nastojanju da portabl računari budu prava zamena za one koji se nalaze na stolovima korisnika, a ne samo skupe i prestižne igračke.

Dokaz za to je hanoverska premijera portabl računara sa mikroprocesorom 386SX. Acer 1100LX zapravo je hibrid između porodica, nazvanih »lunch box« i »laptop«. Dimenzije su mu 35 × 21,6 × 10,4 cm, a težak je samo 5,98 kilograma. Konkretni računar proizvođača Compaqa težak je 7,7 kilograma, a Toshibe 7,1 kilogram. Poređenje može da bude zanimljivo i kad je reč o ceni, koja će biti niža od 5 000 USD, a to je 20% manje od vodeće konkurencije.

Acer 1100LX ima osnovnu ploču s mikroprocesorom 386SX i VGA adapterom. U standardnoj verziji ima 1 MB memorije, koja može da se proširi na 5 MB. Spoljne memorijske jedinice su sledeće: čvrsti disk od 40 MB, disketa 1,44 MB (3,5"), a moguć je i izbor između čvrstog diska od 80 i 120 MB. Acer 1100LX opremljen je jednim serijskim i jednim paralelnim interfejsom i PS/2 kompatibilnim priključkom za tastaturu ili miša. Predviđen je i priključak za kutiju za proširenja, u koju mogu po potrebi da se uključuju standardne kartice za proširenje. Kao kod već opisanog modela, i ovde postoje priključak za spoljni VGA monitor i vrata za modem.

LCD ekran ima dijagonalu 10" i još je kvalitetniji nego kod 970L. Tastatura je veoma kvalitetna i može i da se izvadi iz računara, a sredina još više prilagodi za rad. Interni akumulatori mogu računar da snabdevaju potrebnom energijom za rad najmanje 2 časa. Uz pomoć posebnog uređaja za punjenje napune se za 1,5 čas.

U toku 1990. godine, pored pomenutih novih proizvoda, Acer će započeti i sa proizvodnjom PC kompatibilnog računara veličine beležnice. Svi novi proizvodi biće prepoznatljivi po novoj liniji dizajna. Zbog jedinstvenog izgleda, spoljašnost će izmeniti i postojeći, kod nas takođe dobro poznati modeli.

INFORMACIJE
emona commerce
proizvodnja in trgovina, d. o. o. ljubljana
61000 ljubljana, šmartinska 130,
tel. 061/442-164

PRODAJA: PCP FUTURA, Trg Revolucije 1, Ljubljana,
Tel. (061) 219-131
PCP FUTURA, Teslina 7, Zagreb,
Tel.: (041) 426-191

KVALITET I CENA KOJE TRAŽITE!

star
the ComputerPrinter

STAR matrični štampač	LC-10	LC-1011	LC-15	LC-24-10	LC-24-15
Glava štampača	9 pins	9 pins	9 pins	24 pins	24 pins
Brzina štampanja					
draft (at 12 cpi)	144 cps	180 cps	180 cps	180 cps	200 cps
(at 10 cpi)	120 cps	150 cps	150 cps	150 cps	167 cps
NLQ/LQ (at 12 cpi)	36 cps	45 cps	45 cps	60 cps	67 cps
(at 10 cpi)	30 cps	37 cps	37 cps	50 cps	56 cps
Bafer	4 KB	4 KB	16 KB	7 KB	11 KB
Emulacije	ESC/P IBM Proprinter I	ESC/P IBM Proprinter	ESC/P IBM Proprinter II	ESC/P IBM Proprinter X24 NEC P6 (partly)	ESC/P IBM Proprinter XL24 NEC P6 (partly)
NLQ/LQ fontov	Courier Sanserif Orator 1 and 2	Courier Sanserif Orator 1 and 2	Courier Sanserif Orator 1 and 2	Courier Prestige Orator Script	Courier Prestige Orator Script
Interfejs	Centronics	Centronics	Centronics	Centronics	Centronics
Opcije	Automatsko dodavanje listova	Aut. dodavanje listova	Aut. dod. listova ser. IF RS 232, 422 vuča	Aut. dod. 1. IC font kartice baterijska podrška RAM-a	Aut. dod. 1 ser. IF RS 232, 422 vuča IC font kartice baterijska podrška RAM-a
Konsignaciona cena (+ dinarske dažbine)	DEM 450.00	DEM 515.00	DEM 718.00	DEM 695.00	DEM 979.00
Bescarinska cena	DIN 4 831.00	DIN 5 529.00			

Konsignacijska prodaja za fizične osebe: EMONA COMMERCE, Šmartinska 130, 61000 Ljubljana, Tel.: (061) 442-164

Duty Free prodaja:

PCP FUTURA, Trg revolucije 1, 61000 Ljubljana, Tel.: (061) 219-131
PCP FUTURA, Tesilna 7, 41000 Zagreb, Tel.: (041) 426-191

Nastavak s str. 9

arskom Videotonu njena je aktivnost doduše prividnozamrla, ali ove godine je imala šta da pokaže. Najvažniji je biopravodilac nazvan Force. Inače radi firme Sophco iz SAD Force je zapravo prvi pravi prevodilac za dBASE na tržištu. Njime mogu da se urade daloteke tipa OBJ i EXE a ove poslednje su »normalno« duge. To znači da jednoredni program više nema 140 K kao što smo bili navikli kod dobroga starog Clippera, a pri tome u RAM-u nije

pritajeni program (kao pri npr. dBFAST). Prevodilac ne podržava korištenje makronaredbi, ali to će

g podaci su takvi da možemo uvek da se radujemo programu. Force

konvenc je tako da iz svojih programa možete direktno da zovete rutine napisane u C-u. Po podacima koje smo dobili trebalo bi da programi prevedeni sa Force budu brži do 2 000 puta nego da su prevedeni drugim programima. Brojka je toliko neverovatna da će svakako trebati da se proveri kada dobijemo program na testiranje. U vezi sa programima napisanim za Clipper biće potrebne neke promjene (npr. opis

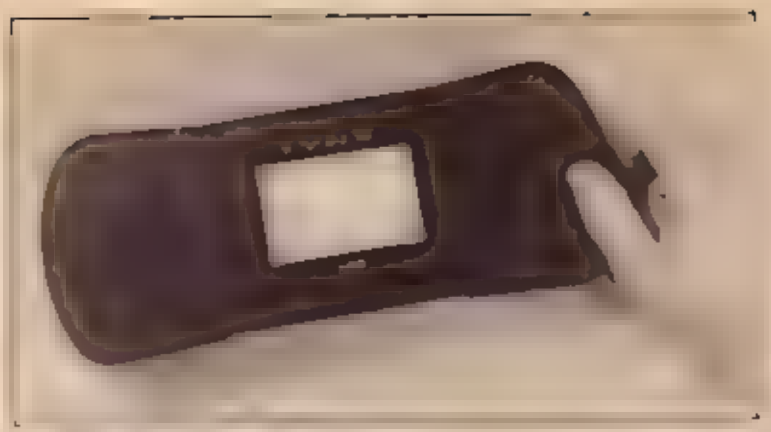
ali zato ćete moći da upotrebljavate alate kao što je Borlandov Turbo Debugger. Da li očekujete kolač na kraju? Navodno se programom može bez teškoća priključiti grafička biblioteka Turbo C (i njome se služiti, razume se).

A šta na to kaže Nantucket? Cut i pripremanovu verziju C ppera, obećanu već na Systems. U rukama kupaca naći će se tek krajem leta (ako)

Borland: Quattro Pro, Turbo C 3.0, Turbo Debugger 1.5

Na štandu Borlanda na sajmu ovog puta je došla do izražaja njihova

nam dva paketa Turbo Debugger 1.5 i Quattro Pro, naše nude sledeće (nešto od toga je potpuno novo a nešto je već poznato i čak imate to zahvaljujući slobodnoj razmeni programa u Jugopiratiji) Turbo Pascal 5.5, Turbo C 2.0, Turbo As-



automat za igru s »kozmetičkim«

sembler 1.0 +, Turbo Debugger 1.5 Paradox 3.0, Quattro Pro, SideKick, SideKick Plus, Reflex 2.0

bugger 1.5 i Quattro Pro. Turbo Debugger 1.5 se od prethodnika 1.0 razlikuje po tome što podržava debagiranje programa prevedenih Turbo Pascalom 5.5 na nivou mašinskog jezika s referencama na pripadajući izvorni kod. Kao što znate Turbo Pascal 5.5 omogućava ob-

Quattro Pro je posebno pogodnije. Program je funkcionalna nadgradnja dobro poznatog prethodnika Quattro, koji su mnogi s oduševljenjem zamenili za Lotus 1-2-3. Korisnički interfejs je nanovo napisan i omogućava istovremeni rad sa do 32 prozora, koje možete proizvoljno da preoblikujete. U svakom od prozora možete da obrađujete jednu datoteku a nekim datotekama možete da otvorite i više prozora koji su međusobno sinhronizovani (to znači da se paralelno pomeraju po čitavoj tabeli) i koji su nezavisni. Ne treba posebno naglašavati da će tav

poznatih grafičkih kartica to u svim

da koje omogućava trenutna konfiguracija računara. Sve funkcije programa su dostupne preko roletnih (eng. pull-down) menija, koje možemo upravljamo tastaturom ili mišem a možemo jedno i drugim u isto

Borland nastavlja tradiciju svojih programa koji su poznati po tome što se sami prilagođavaju trenutnoj, hardverskoj konfiguraciji računara i od korisnika ne traže da prevodilac je programa prouči priručnike svih periferijskih jedinica koje ima priključene na svoj računar. Posebno treba pohvaliti poboljšano grafičko predstavljanje podataka u tabeli koja je namenjena pre svega statističkim poslovnim obradama podataka. Crtanje grafova je bilo jedan od retkih uzroka (ako ne već jedini) što su neki da je više voleli da se služe Lotusom 1-2-3, u novome grafičkom sistemu možemo grafikon, nacrtamo još i ručno da obradimo pre nego što ga ispišemo štampačem. U tu svrhu je napisan čitav program crtanja. Njime možemo (a to se najelegantnije izvodi mišem da povećavamo umanjujemo čitav graf da mu menjamo boje teksture šara, da ga pomeramo po čitavom crtežu, određujemo tip veličinu slova i brojku kojima je opremljen ko, h uzgred ima 150 raznih To međutim još nije sve! Tako preoblikovanom grafu koji možemo da smestimo na datoteku možemo do-

geometrijske likove, ispunjavati ih kakvom hoćemo teksturom i bojom na koje god mesto hoćemo možemo dodavati proizvoljno oblikovane tekstove iz skupa od 150 slova različitih veličina tipova, i to sve u bojama ukoliko ih imate. Ukratko, čitav GEM-Draw (ali ne u malome) koji je podešen oblikovanju grafičkog

ka remek-dela možemo da spremimo u datoteke da ih upotrebimo u takozvanom »slide-showu«, to

jest automatskom prikazivanju snimaka s međupauzama.

Sve te i još mnoge druge funkcije su s lakoćom brzo dostupne iz roletnih menija, što znači da imamo posla sa samo jednim programom a ne sa više modula, kao na primer kod Lotusa 1-2-3. Ali uprkos svemu program u potpunosti radi i ako imamo samo 512 K memorije. Kako je to moguće? Borland je za te svrhe razvio poseban sistem, VROOMM (Virtual-Real-Time-Object-Oriented-Memory-Management) koji deli program na 2 do 16 K duge

nija programa po potrebi seli iz diska u memoriju obrnuto, a na tom putu može da se nađe EMS, ako ga imate. Taj sistem se veoma razlikuje od klasičnog sistema prekrivanja (overlays), u kom su u memoriji trenutno samo oni delovi programa koji su nam potrebni U kom je memorija već unapred razervisana za najveće preklapanje. VROOMM je nekakvo programsko rešenje onoga što kod većih računara nazivamo prividna memorija (virtual memory) i koja je kod njih izvedena na nivou mašinske opreme. Rezultati su fascinantni; brzina izvršavanja programa je takva da nam se čini kao da je sav u memoriji.

Samo za njihove oči

Sada još i poslastica za one koji su bili rođeni radi toga i samo radi toga da bi programirali u C-u. Borlandovci su nam ekskluzivno za Moj mikro rekli da već imaju izrađenu novu verziju prevodioca Turbo C 3.0, koji će pored novoga korisničkog interfejsa

no programiranje i koji će znati izrađivati programe koji rade po principu VROOMM. Program je trenutno u rukama Beta ispitivača i na tržištu će se naći u avgustu ove godine. Ko još kaže da je 640 K ograničenje?

Pošto je računar prikazan samo kao nagoveštaj za oči i pošto će se u prodavnicama pojaviti tek krajem godine, reći ćemo samo ukratko. Toshiba i Hitachi su izradili svaki svoj prenosnik sa kolor ekranom VGA. O cenama i drugim pojedinostima još se ništa definitivno ne zna, a od utisaka koje smo stekli o prototipovima, samo ovo: toshiba je odlična, a hitachi fantastičan. Ako kupujete prenosnik gornje klase cena, a ne žuri vam se suviše, onda pričekajte do jeseni. Tako će postupiti mnogi ljudi na Zapadu, što je rečima predstavnika pomenutih proizvođača i nedostatak takvih predstavljanja postavljenih kalendarski daleko unapred.

Hercules, koji je pored IBM jedini uspeo da se probije sa svojim grafičkim standardom za PC, predstavio je novu grafičku karticu. Zove se Hercules Graphics Station Card. U suštini je to kartica VGA visoke rezolucije koja ume da prikaže način VGA u 256, 32 768 ili 16,7 miona boja; način super VGA (800 × 600) u 256 boja, i način 1 024 × u 768 u 256 boja. To pre svega omogućava grafički procesor Texas Instruments TMS 34010, koji radi na 50 MHz i podržava 1 odnosno 2 Mb

EPROM SIMULATOR

I šta može EPSI, inteligentni EPROM SIMULATOR?

- simuliranje EPROM od 2K do 128Kbyte
  moguće verzije: 8 bitne, 8+8 bitne i 16 bitne
  priključenje na PC preko RS232C (optički odvojeno)
- automatsko podešavanje brzine od 300 do 38400 bps
  programsko podešavanje svih funkcija
- male dimenzije 160×80×30 mm, potrošnja 70 mA, dostupno vreme 120 ns
  povoljna cena

Telefon: (063) 746-221 radnim danom od 14 do 18 časova.

koji je zamenio seriju II.

video RAM. Kartica je potpuno kompatibilna sa standardnim hardverom i softverom, trebalo bi da sla e oko 2 500 DEM. ono ko koliko je još do ne tako davno stajala kartica tipa EGA, u zgledu je dakle prava paša za oči. naročito za one koji budu za 8 000 DEM kupili Hercules Art Department kompleta nove kartice sa 2 Mb RAM i softvera za obradu slika visoke rezolucije u 16 miona boja.

Za one koji i dalje više vole tradicionalne slike prava stvar je Canon

i kamera zapisuju slike na diskete od 2 inča. Na jednu disketu, koja se kasnije može i izbrisati i ponovno upotrebiti, može da se smesti do padesetak slika. One se kasnije prikazuju na običnom videu, odštampaju ili obrade programima. Za te svrhe Canon je predstavio novi štampač u boji, BJ-610 namenjen Macintosh seriji. Rezultati su veoma dobri a cenu zasad još nismo uspeli da dobijemo. Poznata je međutim cena za disketne foto aparate, koji takođe već mogu da se kupe u prodavnicama za 1 500 DEM. Kada malo pojevtine kada više ljudi bude moglo da ih kupi, verovatno će postati popularni jer će otpasti svi troškovi s filmovima, a slike će (posle nekog vremena) biti kvalitetnije od kla-

HP LaserJet III, štampač mojih snova

Kada govorimo o laserskim štampačima, vodeće ime je izvesno Hewlett Packard. Ta firma je na ovogo-

serski štampač HP LaserJet III, koji zaslužuje oznaku »ma,« Kao prvi novitet u odnosu na LaserJet je u novi model ugrađen sistem za p-

hancement Technology kraće RET koji je razvijen patentiran u Hewlett-Packardu. Sistem RET funkcioniše na hardverskom nivou i omogućava da standardnom rezolucijom 300 dpi na papiru dobijemo efekat kakav nije imao štampač sa bar dvaput većom rezolucijom. Trik je u tome što štampač na ivicama između be ih em h površina traži

ljeni slovo ili znak čine »stepeniće« i ta mesta ispuni man, m tačkama tačkicama. Da bakše predstavite sebi o čemu govorimo navodimo analogiju iz svakidanjeg sveta ako po stepeništu prospete grub pesak koji ispun prostor između dve stepenice i po mogućnosti taj pesak još zag ad te nekom daskom, rezultat će biti očigledan – dobijena površina neće imati većih ekstremiteta

kojima možemo po volji proporcionalno ili neproporcionalno da menjamo već čitav zakret teksturu kojom su ispunjene. Možemo da ispišemo tekst koji odgovara bilo kojoj krivulji, slova gledamo kao u ogledalu preko osi x ili y, ispišemo h be o na omome ili podstavi ene bilo kojom nijansom sivoga. Ništa od toga razume se – ne bi bilo moguće no da Hewlett-Packard nije razvio novi jezik za upravljanje svojim štampačem. Novi jezik se zove HP PCL 5 i pored novih naredbi za vektorske bitne znakove sadrži i ukuik HP-GL/2 koji je opet delo Packardovih stručnjaka i već je postao industrijski standard za ploteře. HP-GL/2 pored standardnih naredbi sadrži i naredbe za senčenje proizvoljnih geometrijskih površina nijansama određene boje proizvoljnog intenziteta.

Stručnjaci Hewlett-Packarda su očigledno shvatili gde je Ahilova peta laserskih štampača u službi stonog izdavaštva. Razume se da bi jednake rezultate mogli da dobijemo da štampač nije ovako inteligentan da zna odštampati samo bitnu sliku koju sastavlja računar unutar application programa, ali u tom slučaju plaćamo danak na brzini kojom dobijamo krajnji proizvod. Za ukupnu bitnu sliku strane formata A4 pri rezoluciji 300 dpi štampaču treba poslati podataka skoro za čitav megabajt. U slučaju kada se slika nacrta u samom štampaču naredbama koje šalje računar, količina potrebnih podataka je neuporedivo manja.

Kao već HP LaserJet i model podržava svima dobro poznati grafički jezik PostScript zna da emuliše štampače iz Epsonove serije FX

ispisuje na štampač ili ploter, ne bi

ALL Chargecard

Da ste se već nekada obreli u situaciji da vam u 4 Mb AT nestane memorije? Izvesno jeste. To bi se dogodilo i da imate 8 ili čak 16 Mb memorije RAM. Problem je naime u tome da je od ona 4 Mb neposredno upotrebljivo samo prvih 640 K. DOS je napravljen za intelov 8086 mikroprocesor tako AT s procesorom 80286, 80386 ili čak 80486, koji za svoj operacioni sistem upotrebljava DOS rad u takozvanom emulacionom načinu procesora 8086. A kao što znamo 8086 može da adresuje samo 1 Mb memorijskog prostora. Svi programi pisani za DOS moraju dakle pasti u prvih 640 K memorije. Nekada je 128 K memorije bilo već prava bomba, a danas još ni 1 Mb ne znači mnogo. Ako upotrebljavamo mnogo programa

pokretanju malo veće aplikacije ve-

(bar privremeno) nudi firma ALL COMPUTERS NC koja ima proizvod nazvan ALL CHARGECARD. Ta

nad 1 Mb u svom AT korisno upotrebite. DOS podržava prvih 640 K, a drugih 384 K koji ostaju do 1 Mb su adresa rezervisana za BIOS ROM razna dodatne ROM, grafičke kartice i druga periferna kartice s vlastitom memorijom. Iako je taj prostor rezervisan, njegov veći deo je neupotrebljiv. All Chargecard će u prostor od 640 K do 1 Mb u delićima po 4 K preslikati memoriju koja

omogućava da programe koji ostaju

novo stečen prostor. Tako uštedite dragocen prostor ispod 640 K za

karticom možete da izmenite proširenu memoriju (extended memory) u LIM EMS 4.0.

Kartica se izrađuje u varijantama za sisteme PC, XT, 286, 386, 386SX i 486, a adresa firme je: ALL COM-

Na izložbenom prostoru Micro-

privukao epo dizajnirani miš koji je

Mouse Menija je korisno pomaga-

MRAK

9020

(poređ KGM prema centru grada, treća ulica desno),
tel. 9943/469-35110
ili u YU (061) 264-110 (za cenovnik).

računari:
XT, AT 286 i 386, sastavljeni i u delovima – veoma povoljno

računarske diskete	dvostrane
5,25" 2D	0,50

Popust kod nabave većih količina.
štampači STAR, NEC
tvrdi diskovi SEAGATE

ST 251-1 40 MB/28 ms	868 DEM
ST 157 N 45 MB/40 ms	729 DEM

monitori

Radno vreme: sreda, četvrtak, petak – od 10. do 13. 15. do 18 časova, utorak, subota – od 10. do 14. časova.

Šaljemo vam poštom cenovnik

M MONITORING

INSTRUMENTACIJA I KONTROLA PROCESA POMOĆU PERSONALNIH RAČUNARA

- računarsko vođenje tehnoloških procesa
- distribucioni sistem za kontrolu i monitoring tehnoloških procesa
- A/D i/0 PS/2 kartice za proširenje
- D – i/0 PC/XT AT kartice za proširenje
- moduli sistemi za obradu analognih signala
- DOS software pomoćna sredstva za programiranje i/0 kartica (kompatibilan sa svim popularnim kompajlerima)
- aplikacioni software (FIX)
- industrijski PC/XT/AT kompatibilni računari

Nastavak s str. 9

Western Digitala ovoga grafičkog čipa WD90C90. Kartica je pravljena u tehnologiji površinske montaže i ima 256 K RAM. Na njoj ima još osam praznih podnožja za ramove, ali u priloženoj dokumentaciji nigde nije pomenuta mogućnost proširenja memorije na 512 K. Kartica ima priključak samo za analogni monitor. Uz to spadaju još dve knjižice s uputstvima i diskete. Uputstva su pregledna i relativno opširna (80 strana), a na disketama su programi za utvrđivanje načina rada i drajveri za neke poznate programe: Windows, GEM, AutoCAD, Cadvance, Ventura Publisher, Framework, Wordstar 3.3, Wordstar Professional i Wordperfect.

Kartica je 16-bitna, a može da radi i 8-bitnom i 16-bitnom načinu. Tako je kompatibilna čak sa XT računarima. Sama prepoznaje u kojoj utičnici se nalazi i na odgovarajući način se konfiguriše. Specifičnost kartice je da pored 16-bitnog pristupa do grafičke memorije omogućava i 1 bitni pristup do njenog BIOS-a. To ne podržava ni svi AT računari i zato AutoSense proverava da li osnovna ploča dozvoljava 16-bitni pristup. U slučaju da ga ne dopušta, pristup BIOS-u je 8-bitni. Kartica je kompatibilna sa sledećim standardima: VGA - kolor i crno-beli (kada je u kolor-načinu, ne mogu se aktivirati grafički načini 7 i 15, a kada je u crno-belom načinu, mogu se aktivirati samo ta dva); MCGA - grafički način IBM PS/2 modela 25 i 30; EGA, CGA, MDA, hercules.

Kompatibilnost je registarska i ni pri kom načinu nisam primetio nekih nedostataka. Pored standardnih načina kartica nudi još neke: 132 stupca u tekstualnom načinu (25 redova ili 43 reda), grafički način 800 × 600 tačaka u 16 boja, 640 × 400 u 256 boja.

Izbor grafičkog načina je jednostavan u programu VGA izaberemo željeni način iz menija i vratimo se u DOS ili izvedemo »topli start« (reset).

Merenja brzine pokazuju da je kartica brza. Veoma dobro se pokaže sa shadow ramom, jer je pri pisanju bez pomeranja sadržaja ekrana skoro deset puta brža nego kada radi bez shadow rama sa 8-bitnim pristupom BIOS-u. Pri 16-bitnom pristupu BIOS-u razlike nisu tako drastične i u tom slučaju se isplati odreći se shadow rama, jer to donosi 256 K slobodne memorije više. Prijatan je i rad sa kartom, jer je dobro usklađena s monitorom s kojim dolazi. Tako se prilikom preklopa display načina slika na ekranu uopšte ne pomeri, a slika je jednake veličine pri svim rezolucijama. Zato samome monitoru nisu potrebna dugmad za menjanje širine i visine slike, što bih mu načelno uzeo za manu. I pri rezoluciji 800 × 600 je čitava slika na ekranu (tj. ništa se ne nadostaje na ivicama).

Još nešto malo o monitoru. To je prosečan SuperVGA monitor. Pored prekidača za uključivanje i dugmadi za podešavanje oštrine i sjajnosti ima prekidač za isključivanje plavog ili plavog i crvenog topa. Ali to je sjedno i sve. Boje su prijatne, međutim slika nije onako oštra kao na primer kod Hewlett-Packarda. S drugim VGA karticama (sem EVGA) ne radi najbolje – u kombinaciji sa SIGMA VGA/H slika je u grafičkom načinu suviše stešnjena.

RENE - SEKUNDIMA	IPC 386 33	HITECH 386/25A	IBM PS/2 mod 70	IBM AT 8 MHz
INSTRUKCIJE				
PETLJA ZBIR NOP	0,-	- 32	1 34	4 17
PRAZNA PETLJA	0,77	1 14	1 02	3,64
CELOBROJNO SABIRANJE	0 35	0 68	0 49	2 14
CELOBROJNO MNOŽENJE	0 26	0 42	0 34	1 24
PREMEŠTANJE MEMORIJE	0 67	0 90	0 73	2 93
SIEVE TEST	0 42	0,86	0,52	2 02
NEŠAVINA INSTRUKCIJA				
INSTRUKCIJE 8086/8088	1,87	2,79	2,41	8,14
INSTRUKCIJE 80286	1 79	2,87	2,33	9 00
INSTRUKCIJE 80386	1,78	2,53	2 19	—
NUMERIKA				
BEZ KOPROCESORA	3,07	5 06	4,01	17,24
SA KOPROCESOROM	---	---	---	---
MEMORIJA				
ČITANJE (KONVENCIONALNA)	0 27	0 50	0 33	1 43
PISANJE (KONVENCIONALNA	0,33	0 60	0,33	1,45
ČITANJE (EXTENDED	3,90	6 71	1 81	11,97
PISANJE (EXTENDED	3 90	6 65	1 53	11 82
EKRAN				
PISANJE U MEMORIJU	2 08	3 19	6,68	9 12
PISANJE BIOS	0 55	0 61	0 55	7,25
PISANJE BIOS I SCROLL	2 30	1,97	3 40	11 20

Tabela 1. Testovi brzine preuzeti po PC Magazine Benchmark 5.00

VREME U SEKUNDIMA	1	2	3	4
PISANJE U MEMORIJU	2 08	2 14	2,09	2,03
PISANJE BIOS	0 56	1 54	5 22	1 58
PISANJE BIOS I SCROLL	2 30	3 46	7 42	3 35

1 - isključen shadow ram
2 - isključen shadow ram, 8-bitni pristup BIOS-u
3 - isključen shadow ram, 8-bitni pristup BIOS-u
4 - isključen shadow ram, emulacija hercules

Tabela 2: Poređenje brzine grafičke karte u različitim režimima

IPC 386 33 SEKUNDIMA	DR DOS 3.4	MS DOS 4.01
FORMATIRANJE 2MB DISKETE	6R	?
TRENJE NEFORMATIRANE DISKETE	2E	5
PC MAGAZINE TESTOVI:		
RAD DATOTEKOM S 512-BAJTNIM SLOGOVIMA	54 81	55 09
RAD DATOTEKOM S 4096 BAJTNIM SLOGOVIMA	6 65	5 99
RAD DATOTEKOM S 8388-BAJTNIM SLOGOVIMA	3 14	2 56
RAD DATOTEKOM S 32768 BAJTNIM SLOGOVIMA	4 0	2 9
BIOS SEK. EJC JAČNO BRZINA PRISTUPA	1 02	1 02
BIOS SLUČAJNO (BRZINA PRISTUPA)	16 92	16 92
DOS (BRZINA PRISTUPA)	18 19	18 18
CORE TESTOVI:		
PROSEČNA BRZINA PRENOSA (U KB/s)	996 4	996 1
SLUČAJNI PRISTUP	17 4	16 8
PRELAZ S TRAGA NA TRAG	4 0	3 0
INDEKS	9 08	9 23

Tabela 3: Poređenje brzine operacija s diskom i disketnom jedinicom pod DR DOS 3.41 i MS DOS 4.01

IPC 386 33 CAT M PC TEST V3.2	IBM PC 4.77MHz	IBM AT 8 MHz	COMPAQ 386	HITECH 386/25A
BRZINA U ODNOSU NA PC	19 43	4,69	2 20	1 44
REALNO MIPS 4 64				
CORE TEST V3.4 (SVE BEZ MEĐUMEMORIJE CACHE)				
PROSEČNA BRZINA PRENOSA 500 64K BLOKOVA			491 0 KB/s	
PROSEČNO VREME SLUČAJNOG PRISTUPA			6 8 ms	
VREME ZA PRELAZ S TRAGA NA TRAG			3 0 ms	
INDEKS			9 220	

Tabela 4: Testovi brzine preuzeti po Chips & Technologies MIPS 1.20 i CORE disk performance test V3.4

Kućište i tastatura

Kućište računara IPC je ispravno, snabdeveno 200-vatnim usmerivačem (na slici je »mini« ispravno kućište, dok je kućište testiranog računara bilo »normalno« ispravno kućišta, a kupac može da se opredeli i za »veliko« ispravno kućište, podesno za servere s više diskova). Kontrolna ploča je standardna, s tim da turbo taster nije priključen na osnovnu ploču, jer ga ona ne podržava. Ugrađeni ventilator nije suviše bučan. Kućište je za većinu korisnika i dovoljno veliko, jer pri ugrađenom disku pune visine i disketnom pogonu od 5,25 inča ima mesta još za jedan uređaj od 5,25 - dva od 3,50 inča upola visine.

Rad tastaturom je prijatan. U početku se tasteri odupiru pritisku, a onda odjednom »padnu«. Tastaturu ne klikne. Smetalo me u vezi s njom (pri tome ne mislim na čudnu raspored tastera, jer znam da se jedni zaklinju na IBM, drugi na Cherry, treći opet na neku »crno nameštajsku« plastiku) što su naši znaci onako veliki i nedovoljno precizno urađeni. Bili su ugravirani na odgovarajuće tastere. Pošto naš kupac može da poruči PC386 s tastaturom sa jugoslavenskim rasporedom tastera s nekom drugom specijalnom tastaturom, ne treba trošiti reči na ugravirane znakove. Važniji je drugi problem koji iskrsava kod računara s ispravnim kućištem kakvi prakti čno svih tastatura su suviše kratki jer je računar obično pod stolom, negde sa strane. Čudno da se proizvođači tastatura još nisu setili toga (ni ljubljanski T Pro nije izuzetak).

Od DOS-a DOS-u

PC386 dolazi sa DOS-om. Iako bi za računar bio pogodan bar OS/2, ako ne već i Unix, većina korisnika se zadovoljno služi DOS-om. Isto tako OS/2 nije kompletan i nema baš mnogo programa koji bi radili pod njim (zasad). Kod Unixa je stvar drukčija: na raspolaganju vam stavlja mnogo kvalitetnih programa, ali oni su po pravilu prilično skupi. Uz to je prilično obiman i korisnik mu mora u početku posvetiti prilično vremena. Ako uzmemo u obzir još i veće hardverske zahteve (za normalan rad bar 4 Mb memorije i disk sa bar 80 Mb), vidimo da Unix nije operacioni sistem koji će baš svakome mogao biti potreban. Mi smo već navikli da DOS dobijamo besplatno od suseda, zato su retki oni koji se zanimaju ko ko takav program stoji. Ispada među nama da je cena jevtinijeg AT računara čak 10 odsto cene otpada na MS DOS. Zato proizvođači računara pribegavaju jevtinijim operacionim sistemima. Veoma često se odlučuju za Digitalov Researchov DR DOS (odnosno Concurrent DOS). Kada kupimo IPC386 dobijamo upravo taj DOS ako ne doplatimo za MS DOS koji je otprilike tri puta skuplji nego DR

DOS ili Unix. Međutim i MS DOS mora da bude bar verzije 4.00 koji, jednako kao i DR DOS, dopušta da imamo na disku partic ije veće od 32 Mb. To je veoma poželjno kad disk ima 320 Mb. Testirani IPC386 je mao jednu jed nu partic u.

DR DOS Release 3.41 se dobija na jednoj HD disketi uz koju je priložen ne suviše opširan priručnik. Potpuno drukčije je kod MS DOS-a koji se dobija na šest disketa sa tri priručnika. Verzija 4.01 je pri čno obimna, proguta mnogo prostora na disku i mnogo memorije, a ima i nov korisnički interfejs. Za dobar op s novijeta bi verovatno bio poželjan kraći članak, zato ću ovde navesti samo razlike između DOS-a.

Uprkos tome što bi novi DOS 4.01 trebalo da bude predusretljiv prema korisniku, nisam baš ubeđen da je tako. Školjka na VGA monitoru izgleda doduše pri čno pr a no a rad njoma veoma spor i ne pruža ništa više nego obične DOS-ove naredbe. DR DOS nema grafičku školjku, ali zato ima neke naredbe koje učine jednostavnijim život bez PC Tools ili Norton Utilit es.

XDIR je proširenje naredbe DIR i omogućava ispis datoteka jednog ili više imenika po različitim ključevima koji još mogu da se sortiraju. Lepo je što možemo reći koje datoteke ne želimo u spisku. Jedan od kriterijuma za spis je i stanje atributa datoteke. XDEL je proširenje naredbe DEL, a pored standardnih stvari omogućava brisanje ukupne stablaste strukture od određenog imenika nadole i uklanja nepotrebne prazne imenike. Možemo da tražimo da nas za svaku datoteku na određenoj stazi pita da li treba da je izbriše. Slično rade DELQ i ERAQ. TOUCH je pokupljen iz UNIX-a. Njime menjamo časovnik i datum kreiranja datoteke. TREE spiše stablastu strukturu imen ka (ta naredba je poznata i DOS-u 4.01). Zanimljiv je PASSWORD kojim možemo da zaštitimo neku datoteku ili stazu. Ima više vrsta zaštite: možemo da sprečimo samo brisanje i preimenovanje datoteke, možemo da sprečimo i samo kopiranje ili čak čitanje. Ta zaštita radi dobro i probe sa PC Tools joj nisu mogle ništa. Za ulaz u zaštićen imenik treba upisati šifru. Šifra može da bude globalna. U tom slučaju je upišemo na početku rada i važi za sve imenike i datoteke koje smo njome zaštitili. To je povoljno u slučaju kada više ljudi koristi isti računar. Ali na žalost zadovoljstvu dođe kraj kada pokrenete računar iz diskelne jedinice pod MS DOS-om. MS DOS nema tu zaštitu i pristup je slobodan svim datotekama i imenicima.

DR DOS ima još nekoliko lepih svojstava — kod većine naredbi se prekidačem /h (npr. XDIR/h) može zatražiti pomoć. Sadrži i jedan jednostavni ekranski editor koji DOS 4.01 još nema, a upamti i nekoliko upisanih naredbodavnih redova među kojima se možemo šetkati. Naredbodavni red se može korigovati na mnogo jednostavniji način nego u DOS 4.01. Ali ima i loših rešenja. DR DOS nema interfejs u paketu ima debager, ali on u dokumentaciji nije opisan. Njime sam probao da pokrenem program u kontrolerovom ROM-u, ali bez uspeha. U stranim računarskim revijama sam našao mišljenje da je loš debager glavna slaba tačka DR DOS-a. U veliki nedostatak mu ubrajam i to što VDISK (ramdisk) radi isključivo sa extended prostranom memorijom ali ne sa LIM 4.

Svima onima kojima debager nije potreban DOS-ov debager i ram disk pod IM preporučujem DR DOS. Dok sam njime radio mnogo manje puta sam posegnuo za PC Toolsom nego inače. A i manje sam se zadržavao u DOS-u, jer sam bio pošteđen od suvišnog kucanja zahvaljujući upamćivanju nekih redova. Jasno je da se sve te stvari mogu konfigurisati i raznim programčićima, ali ipak je lepo ako ih imamo već u DOS-u. DR DOS zauzima manje memorije nego DOS 4.01 i u većini operacija je brži (tabela). Sporiji je samo kod datoteka s veoma velikim slogovima, ali koji se u praksi retko pojavljuju. Nema nikakvih problema sa kompatibilnošću (bar ih ja nisam primetio u toku dvonedeljnog rada računarom).

Utisci

Računar je zaista brz. Nekidan sam njime prevodio fontove za »prevodilac teksta« TEX. Za posao koji je SX radio više od šest časova njemu je (sa ram diskom) bilo potrebno samo čas po. Većina operacija se izvodi 3-4 puta brže nego na običnom AT računaru, i to pri upotrebi 16-bitnog softvera. S programima pisanim u 386 kodu još je osetno b ž. Rezultate testiranja testovima PC Magazine Benchmark 5.00, MIPS, Core dati su u tabeli ma. Landmarkov test brzine, u koji nače nemam baš poverenja zato što ponekad daje neobjašnjive vrednosti, pokazuje 53.4 MHz. Zanimljivo je poređenje s računarom HiTech 386/25A, čiji test je objavljen u prošlom broju. Računar je u testirano konfiguraciji najpogodniji za mrežni server, jer ima dovoljno velik disk, dovoljno memorije, koja može da upotrebi kao međumemoriju. I grafička kartica i monitor su dobar izbor za te svrhe. Pod Unixom bi mogao da bude dobar osnov za manji višekorisnički sistem. Ako bismo hteli da ga upotrebimo kao radnu stanicu za CAD, bilo bi ga potrebno snabdeti koprocesorom i boljom grafičkom karticom s odgovarajućim monitorom. IPC386 je zaista kvalitetan računar od kojega korisnik može mnogo da zahteva. Pošto je proizvod velikog preduzeća, može se dobiti u najrazličitijim konfiguracijama, posjeduje ima garantovan servis u jednom danu. To važi za nas. Koliko to mnogo znači znaju oni koji ima se ponekad dogodi da otkaže server u mreži, ima i ponešto čime se nisam baš oduševio, ali to je ipak zanemarljivo (tastatura). Zbog svega navedenog mogu svima onima kojima je potrebna ovako kapacitetna maš na da je preporučim.

SISTEMI ITALIA

IBM KOMPATIBILNI PERSONALNI RAČUNARI

	cena u DEM
XT 10 MHz, 640 Kb RAM, tvrdi disk 20 Mb, monohromatski monitor	1.786
AT 286 12/16 MHz, 1 Mb RAM, [illegible] monitor	2.386
AT 386 SX, 1 Mb RAM, tvrdi disk 40 Mb, monohromatski monitor VGA	3.304

PC OLIVETTI i prenosni ZENITH, TOSHIBA, COMPAQ

MONITORI

NEC multisync 2 A	1.216
NEC multisync 3 D	1.540

ŠTAMPAČI

CITIZEN 180 E - 180 CPS – 80 stubaca	484
CITIZEN SWIT 24 – 24-igličn emul plotter	804
CITIZEN MSP 15 E – 132 stupca	647
CITIZEN PRODOT 9 X – 132 stupca	1.058
CITIZEN LASER 106	3.012
NEC P 2 PLUS - 24-igličn 80 stubaca	820
NEC P 7 PLUS 24-igličn 132 stupca	1.676

TELEFAKSI

CANON 80	1.530
CANON 120	2.190
PROGRAM ANTIVIRUS	137

NUDIMO TAKOĐE:

software MICROSOFT – ASHTON TATE – LOTUS – AUTODESK – VENTURA XEROX MICROPRO , AUTOCAD – ANTIVIRUS

pisaće mašine, crtače, digitalizatore, kancelarijski nameštaj, fotokopirne uređaje

ADRESA
SISTEMI ITALIA – Via Raffineria 7/c TRST (kod dvoreda D'Annunzio) tel. 9939.40-731493, 722270 – faks. 9939.40-722277

RADNO VREME TRGOVINE: ponedeljak – petak od 8,30 – 12,30 i od 15 – 19 časova, subota od 9–12 časova

TRAŽIMO AGENTE I ZASTUPNIKE ZA SLOVENIJU I HRVATSKU!

Nisu sva obećanja ispunjena

Zahvaljujući svojoj jevtinoći diskete su danas postale potrošna roba. Ako zavirimo u razne pakete diskete iznutra učini nam se da su veoma slične. To nas nehotice navodi na zaključak da se one ne razlikuju ni po svojim karakteristikama. U tom uverenju nas često učvršćuje i natpis sa «100-procentno bez grešaka» ili nečim sličnim.

Da su zaista te plastične ploče sve redom bez grešaka, kako to navodi proizvođač? Iskustvo nas je često ubedilo u potpuno suprotno od toga. Ako pri tome pomislimo koliko važne podatke smeštamo na diskete, onda ćemo shvatiti koliko je potrebno da ozbiljno pristupimo toj temi. Upravo u tu svrhu su razvijene norme koje do pojedinosti određuju svojstva nosioca podataka. Posebno odgovarajući uređaji koji mogu veoma podrobno da provere propisane karakteristike.

Redakcija revije Chip se podhvatila provere da li naše mame odgovaraju diskete koje mogu da se kupe u prodavnicama. U ovom trenutku su na tržištu dva popularna formata diskete: od 5,25 inča i od 3,5 inča, od kojih svaki format omogućava dve gustine zapisa. Pošto su za sad diskete od 5,25 inča popularnije nego od 3,5 inča, redakcija je rešila da ovom prilikom prikaže ove od 5,25 inča, a u drugom delu teste one od 3,5 inča. Testirali smo proizvode deset proizvođača diskete. Pri tome se nismo toliko osvrtali na broj prodatih disketa koliko na to da vam te diskete moraju biti neposredno dostupne. To su diskete sledećih firmi: 3M, BASF, Boeder, Fuji, KAO, Maxell, Memorex, Nashua, TDK i Verbatim. Vodili smo računa o tome da uzorak bude što reprezentativniji. Saradnici revije Chip su u decembru 1989. godine dobili zadatak da u svom mestu kupe po jednu kutiju diskete određenog proizvođača, tako da su diskete bile kupljene u raznim federalnim jedinicama Savezne Republike Nemačke.

Samo testiranje se sastojalo od višekratnog ponavljanja pojedinog testa na većem broju disketa svakog tipa. Za svaki tip je bilo testirano 50 disketa. Ukupno smo testirali 1 000 disketa.

Od samog početka smo se pridržavali strogih tehničkih pravila. Prvo smo diskete držali 65 časova na temperaturi od 23 stepena Celzijusa pri relativnoj vlažnosti 50 %. Standardi određuju da pre testiranja treba diskete 24 časa da drži u takvim uslovima. Pridržavali smo se ograničenja da se diskete ne smaju izložiti magnetnom polju jačem od 4 000 A/m. Svi dalji testovi su se izvršavali u kontrolisanim klimatskim uslovima koji ne odstupaju od standarda.

Naš prvi «test» posle kupovine sastojao se od jednostavnog pregleda da li su diskete neoštećene u originalnoj ambalaži, kako smo izbegli resetiranju diskete koje ne bi odgovarale proizvodnim specifikacijama usled nepravilnog transporta i skladištenja. Zatim je dolazio prvi praktičan test – formatiranje diskete. Pri tome smo prebrojavali da li u svakoj kutiji ima navedeni broj disketa. Utvrdili smo da u jednu Memorex kutiju nedostaje jedna disketa, a u jednoj Boeder kutiji smo našli jednu disketu odviše. Diskete tipa DD formatirali smo u XT-kompatibilnom računaru Samsung na odgovarajućoj disketnoj jedinici od 360 K. Za HD diskete smo upotrebili PC/AT kompatibilni računar Escon. Pri formatiranju smo obavljali vizuelnu kontrolu diskete tragajući za eventualnim mehaničkim greškama kao što su pogrešno nalepljene etikete, slabe rupe na disketi i sl. Pri tom testu nismo primetili nikakvih nedostataka. Da bismo proverili kako radi mnoga eventualno loša disketna jedinica ili operacioni sistem svaku disketu formatirali smo dva puta. Formatiranje nije uspelo samo na jednoj disketi, ali u drugom pokušaju je to uspelo.

U daljim testovima se nismo pridržavali standarda DIN nego ECMA. Ti su standardi više u skladu sa ISO propisima. Pored merenja elektromagnetnih svojstava koji su predstavljali već deo naših ranijih testova proverali smo i mehanička svojstva diskete, jer se disketa sa suviše velikim otvorom u sredini lako zagnjavljuje u disketnoj jedinici.

Drugo testiranje se zove «analogni test grešaka». U te svrhe smo upotrebili uređaj, Mountain Certifier koji je imao modifikovanu elektroniku za testiranje. Pre merenja su na disketi bili zapisani podaci s referentne diskete koji su propisani međunarodnim standardima. Kako što se vidi iz tabele ni jedan proizvođač ne ostvaruje 100-procentnu pouzdanost, ali joj se još najviše približavaju 3M, Maxell, Nashua i TDK sa samo po jednom disketom koja ne odgovara standardima.

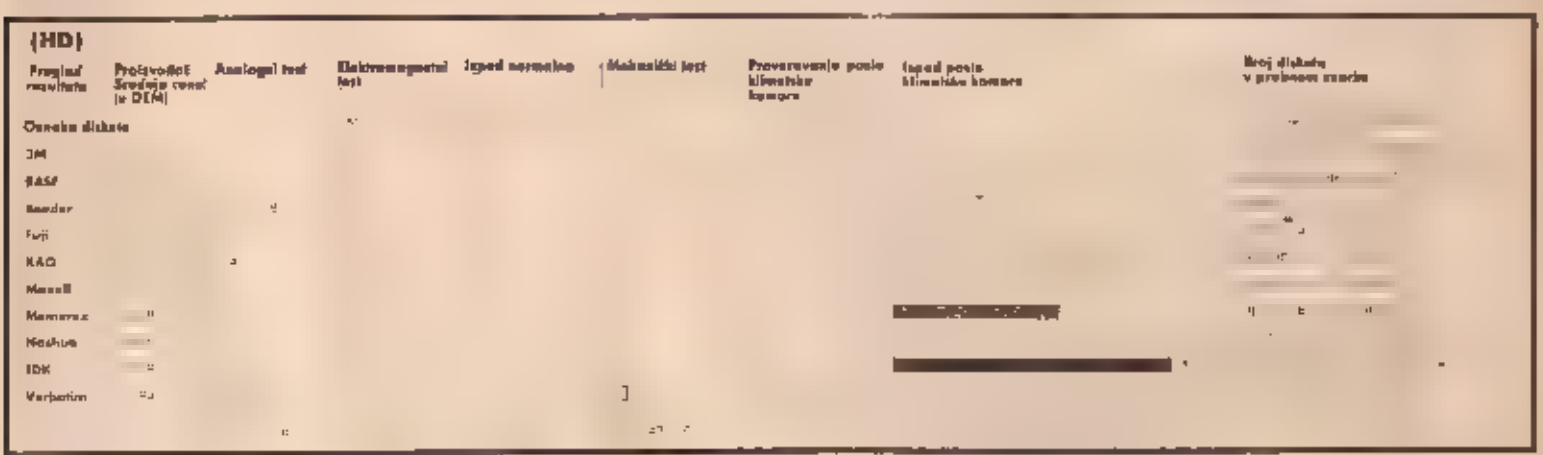
U narednom testu se proveravaju efektivni magnetna svojstva kao što je amplituda srednjeg napona čitanja, modulacija amplitude napona čitanja, mogućnost ponovnog pisanja. Te vrednosti su bile izmerene na obe strane diskete. Do tog testa je svih 1 000 disketa išlo istim putem, a onda je počelo razdvajanje. Jedan deo je išao na testiranje veličine snage potrebne za njihovo obrtanje, a drugi na mehaničko testiranje (pre u klimatsku komoru je četvrti na «maratonski» rad. Neke diskete su odstupale od proseka već čim obrtnog momenta, ali su ostale u okviru standarda. Na mehaničkom testu su bile proverene dimenzije svih otvora na disketama, zatim sposobnost diskete (ako bi bio suviše veliki koji prividnost diskete (otkidanja mogla pogrešno da raspoznaje indeksnu rupu. Najviše vremena smo utrošili za testiranje habanja. Posle formatiranja je disketa morala da podnese 3 miliona obrtaja pri 25 stepeni Celzijusa. Pri tome je glava za čitanje i/ili pisanje sve vreme bila na spoljnoj stazi (staza 0), jer je tamo habanje najveće. Malo nas je iznenadilo što su taj test sve diskete povoljno podnele. Samo pri čitanju pojedinačnih DD disketa firme Memorex došlo je do ponovnog čitanja, ali ono je bilo uspešno. Te su diskete dakle na granici (ne)dozvoljenog.

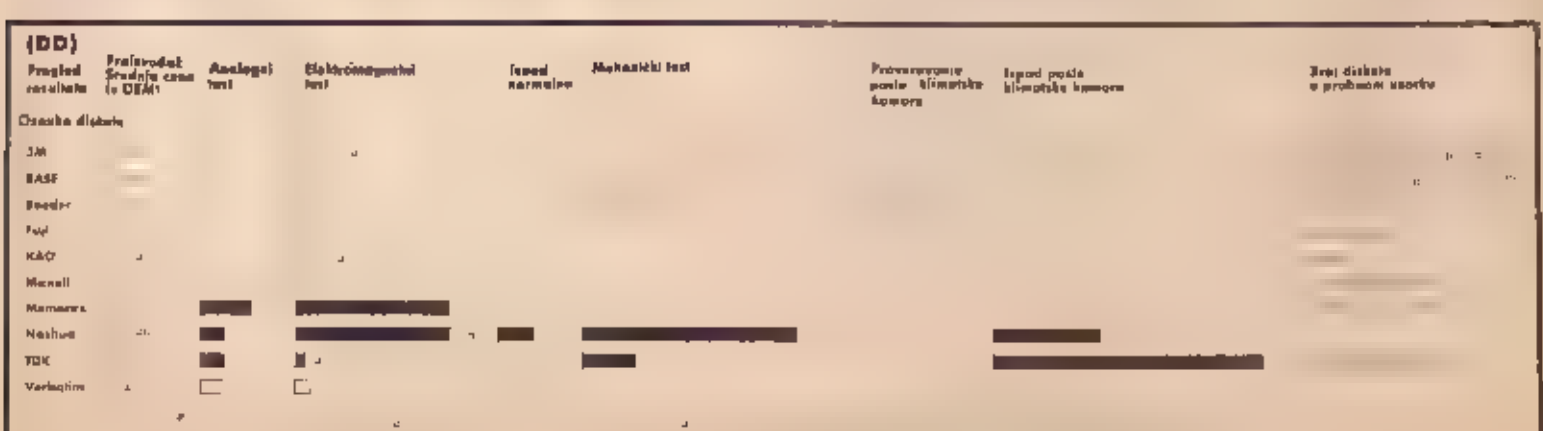
Pošto se diskete ne transportuju čuvaju se samo na temperaturi od 25 stepeni Celzijusa standardom je propisano, da diskete moramo 60 časova držati na 53 stepena i relativnoj vlažnosti 80 %. Posle dvadeset četiri časa «aklimatizacije» moraju prethodno zapisani podaci biti još čitljivi.

Ukupno uzev ispitivanje disketa od 5,25 inča pružilo je prilično pomešanu sliku.

Zašto HD nije jednako DD

Iako proizvođači diskete preporučuju upotrebu HD diskete samo u disketnim jedinicama od 1,2 Mb a DD diskete u 360 K disketnim jedinicama, korisnici često krše to pravilo. DD i HD diskete se razlikuju i po debljini i po magnetnom materijalu. Odlučujuće je pre svega jačina magnetnog polja kojom se zapisuju podaci na disketu. Ta vrednost je za HD diskete otprilike 50 do 55 kA/m, što je dvaput više od 24 kA/m za DD diskete. To znači da struja za zapisivanje na glavi za čitanje i/ili pisanje, koja indukuje magnetno polje, mora biti veća za HD diskete. Iz toga proizlazi da pri upotrebi pogrešne diskete u odgovarajućoj disketnoj jedinici podatke zapisujemo na graničnoj vrednosti čitljivosti. Neki korisnici su uvereni da njihovom računaru naročito prija ako na disketnoj jedinici od 360 K upotrebljavaju HD diskete. To međutim nije istina, jer su njihove diskete na ivici čitljivosti, ako ih uopšte uspeju da formatiraju. Još opasnije je formatirati DD diskete nego HD diskete, jer se obično već pri formatiranju deo diskete označen kao neupotrebljiv a s upotrebom izvesno dolazi do gubljenja podataka. To ograničenje međutim ne važi simetrično, jer diskete HD mogu da se formatiraju na DD format (360 K) u AT disketnoj jedinici, jer ona adekvatno prilagodi struju za pisanje.





...se mogu formatirati ... ...kim normama ... disketnu jedinicu ... diskete u praksi ... ...ne ... znatan deo ... ...ih, naročito ... ...edviđen da ... ...nog podataka ... ...ju uvek ... ...ći nego što ... ...ske kvalitetne ... ...na kutijama diskete ...

Korak napred na Gripama

... ...kom složenom ... ... do 14 ... ...kodnu salonu ... ...ću na višem ... ...ne boga ...

... 12 ... 14 ... ...

... ...e najsavremenija ... ...merna ... ...spektar ... ...pruža ... ...za ... ...vraćanim ... ...se ... ...grami ... ...ne ... ...ditni ... ...-dinskog ... ...industrijske ... ...ganja ... ...njenih ... ...se ... ...godi ... ...Split ... ...objavljeno ... ...90 ... ...ugača ... ...sistema ... ...pro ... ...uspeo ... ...

...narski program će ove godine ... ...nje ... ...ke ... ...ke ... ...ga je ... ...nama ... ...kasa ... ...informacionih ... ...sistem ... ...informa ... ...tehnologije ... ...ja ... ...ban ... ...nteg ... ...acionih ... Zasti ... ...a ... ...od ... ...vasa. Ok ... ...ih ... ...ne ... ...komunic ... ...nalne ... ...prove ... ...vanih ... ...pravila ponašanja sistemskih pro ... ...vera ... korisnika BBS ... ...samo ... ...održavanje ... razmena iskustava ... ...ća ... na podrška novim BBS)

... ...bilje ... informacije ... **Zavod za informatiku i telekomunikacije, 58000 Split, R. Boškovića 22, ☎ 058) 581 308, 587 640, telefaks (058) 365-020**

Festival »računarske umetnosti« u Zagrebu

Ove godine, od 21. do 24. maja, u Zagrebu će se održati Micro Art Festival pod nazivom SMEC 90. Međunarodne studentske konferencije o elektronici, koju organizuju Elektrotehnički fakultet u Zagrebu i Fakultet elektrotehnike Sarajevo. Centar događanja biće ugostiteljsko-turistički kompleks Šestine. Na Festivalu će biti predstavljeni najnoviji proizvodi računarske industrije, a posebno će biti zastupljeni proizvodi koji se koriste u grafičkom dizajnu, animaciji, muzici i video-tehnici. Drugi deo festivala namenjen je korisnicima računara: od inženjera do muzičara. Biće prikaz programa za projektovanje, programiranje proizvoda, prezentacija novih poslovnih programa, razvijenih u saradnji sa svetskim i domaćim softverskim kućama. Domaći proizvođači će predstaviti svoje proizvode.

SMEC je zvanično takmičenje programera koje organizovano za fakultete. SMEC je najveća takmičarska manifestacija u kojoj se svake godine organizuje sve što pripada računarskoj umetnosti. Kod nas još nije dovoljno popularizovano, iako je prisutno već nekoliko godina. Pravila jugoslovenskog takmičenja su jednaka kao i ona međunarodnog odmeravanja. Svaki takmičar može svoj program napisati u standardnom jeziku COPWAR, deset naredbi sa tri načina adresiranja, potrebno je jednostavan asembler i onda se programom može upravljati simulirana memorija (800 lokacija) dok jedan od njih ne izgubi, odnosno nađe na kod koji ne može da izvrši (taj kod je umetnuo suprotstavljeni programer).

Takmičari koji su skloniji umetnosti mogu pisati svoje slike, ali važnost u disciplini kompatibilnosti. Slike ne smeju da budu naučene napamet, nego mora da budu generisane algoritamskim putem.

Pisanje softvera je namenjeno takmičenju programera. Svaki put do pet timova na pučke konzole u isto vreme, ali kako treba da izgleda rešenje, niko ne zna. Posednjeg dana se napisani programi testiraju i rangiraju.

Posebna disciplina je nešto potpuno novo! Stvaranje živog bića! Takmičari izrađuju genetske karte organizama koji će biti prepušteni na milost i nemilost u borbi za opstanak. Organizmi će se pomerati, boriti, zmicati, ... Ta disciplina se zove Borba gladijatora.

Kompletna pravila za takmičarski deo i druge informacije možete da dobijete na kontaktnoj adresi ISMEC-90 (za MICRO ART), ETF Zagreb, Unska 3, 41000 Zagreb, a možete da se povežete i sa zagrebačkim BBS.

3-D digitalizator za PC

Posle nagovešćenog širenja »običnih« 2-D skenera, digitalizatora, na tržištu se pojavili i prvi prosto... trodimenzionalni digitalizator. Jedan takav je predstavila nemačka firma ... (tel. 9949 ...631 5409). Njen digitalizator je u stanju ne samo da ... nepokretne, već i pokretne predmete u realnom vremenu. Reč je o jednom ... malom, plavo-sivom kvadru na kojoj je akustički uređaj koji putem odašiljanja, odbijanja zvučnih talasa i kasnijeg prijema odbijenih talasa detektovanog na ... površini senzor ... ...ova XYZ koordinate date ... Najveći prostor unutar kojeg se sva ... tačka može digitalizovati je 3 ... 3 m sa ... ...om od 0,1 mm. Kompatibilan je sa većim 3-D softverskim paketima za PC, ... i radne stanice.

Ovakva stvaralačka mašina može biti veoma korisna ... sve vrste ... grafičku, medicinu, robotiku, slikovne baze podataka itd. Posebno zanimljiva bi bila kombinacija sa nekom mašinom tipa Roland CAMM 3, gde bi se neko ... skenirao putem digitalizatora, potom ... ...o i delimično obrađen pomoću CAD paketa a CAMM 3 bi na ... ...ih podataka u vosku ... ...alum ... ...ekao ... ...desetak ... ...hiljadu ... ...ih ... ...ženih ... ...ena toga ... SAD 3-D akustični digitalizator je, ...ta drugo, veoma zanimljiva ... ...ska je vreme ... ...ekivati ... ...ih uređaja. **Nebojša Novaković**

Novi Intelov superračunar

Intelova podružnica Intel Scientific Computers koja ima višegodišnje iskustvo u gradnji paralelnih superračunara sa ... ...ćenja povezanih 386 procesora, poznata ... »Hypercube« sada je primenila najsavremenije ... ...ju svoju najsavremenije ... ...ovo čedo – 80560 vektorski RISC ... ...nso. Novi iPSC/860 može ... od 5 do 128 80860 povezanih ... ...ih ... ...nima sa ... ...ansputera. Maksimalna ... ...ma ... ...konja ... ...a je 7 ... GFLOPS što je 2 puta ... od Crayevog najjačeg Y-MP za 10 puta ... cenu. Naravno, ... ima ... ...ove koje će ... odgovarati ... software, moć da ... ...kasno ... ...ste ... ...em ... ...ako ne sve procesore u svakom trenutku. iPSC/860 koristi Chorus, poseban multiprocesorski UNIX ... ...menjen za rad u realnom vremenu, ...njen za ... ...programski ... ...k STRAND 88, koji je takođe dostupan za ... ...hodne ... superračunare. **Uput, dok ovo čitate, već bi trebalo da se znaju specifikacije nove, ...ene i ... ...ane verzije 80560 i ... ...nos na svog ... ...hodnika ... ...kodiranog ... ...Ni ... ...nove ... ...će ... ...potpunu 64-bitnu ... ...sabrn... ... ...nešto ... ...kaša ... ...još ... ...brz ... ...disk, FP procesor na ... ...cpu. Prvi ... ...bi se ... ...će ... ...trebali ... ...dostupni ... ...ilom ... ...ese. ... ...videćemo da ... ...će ... ...**

Tajvanci sve ponosniji

Tajvan, koji je nekada bio sinonim za ... ...evtinu ... ...ošu elektronsku ... ...ačunarsku ... ...ađivanje ... ...programe ... ...znatno se ... ...promenio. ... ...dosta ... ...uspešno se ... ...okrenuvši ... ...kvalitetnijem ... ...sa ... ...vrsnijem ... ...hardveru i ... ...softveru. To ... ...im je ... ...nesumnjivo ... ...prodigao i ... ...nacionalni ponos ... ...pa se ... ...ako ... ...nađu ... ...uvređeni ... ...ako ... ...th ... ...nekoga ... ...dira u ... ...kvalitet ... ...njihove robe. **Tako je Tandyjevo ... ...predsavništvo u Belgiji ... ...reklamira ... ...kvalitet ... ...svojih ... ...računala ... ...kad ... ...poređenje ... ...kaže o ... ...stvenom ... ...PC-ju ... ...kao ... ...drvenog ... ...nekog ... ...a ... ...američ... ...kog PC-ja ... ...zgodnog ... ...nasmejanog ... ...mladića. Nabrajajući ... ...prednosti Tandyjevih ... ...personalaca, u ... ...reklami se ... ...jasno ... ...ističe: »Do not take a risk with clones made in Taiwan«. Zbog ... ...takve ... ...reklame koja ... ...škodi ... ...ugledu ... ...tajvanske ... ...industrije je ... ...bio ... ...sastanak ... ...najvećih ... ...proizvođača ... ...iz ... ...Tajvana, ...Taipei ... ...Computer ... ...Association ... ...(TCA) je ... ...izdao ... ...saopštenje ... ...u ... ...kojem ... ...upozorava ... ...proizvođače ... ...Tandy-a ... ...da ... ...pripremila ... ...opširnu ... ...brošuru o ... ...opasnostima ... ...koje ... ...bi ... ...sve ... ...trebalo ... ...uvariti ... ...ne ... ...samo u ... ...jevtinoći, ...već ... ...i ... ...savremenosti ... ...tajvanskih ... ...proizvoda. ... ...Kakvi ... ...će ... ...biti ... ...rezultati? **Nebojša Novaković**

– PC računala
HARDLOCK E-Y-E zaštita programa
programi za knjigovodstvo
– programi za izvozno poslovanje
programi za kooperaciju

G&G electronic

41000 Zagreb
Kr...ovljanska ...
te... 041 315-794
fax. 041/333-510

»ZAŠTITITE ONE KOJE VOLITE!«

»Boomerang« je najnoviji proizvod za zaštitu napajanja IBM PC XT, AT i 100% IBM kompatibilnih personalnih računara. U slučaju iznenadnog nestanka električne struje **»Boomerang«** automatski unosi podatke na čvrsti disk. Pri ponovnom uključenju računara vratiće vam sve podatke i možete da nastavite sa radom tamo gde ste prekinuli.

Bez žurbe, bez suvišnih naredbi, jednostavna instalacija!

Garantovano vraćanje sredstava u roku od 21 dan

„PC Projekt KRŠKO
CKZ 36
68270 Krško
tel. fax (0608) 31-825
tel. (0608) 32-723

u saradnji sa
ARRICK M.CORSYNC Computer products inc. TEXAS USA
IBM PC, XT, AT je zaštitni znak IBM Inc. USA
BOOMERANG je zaštitni znak ARIC M.CROSYNC USA

Model CD junior

DEJAN V. VESELINOVIĆ

D

vim kakve smo ih dobi od prodavaca. To bi se moglo nazvati

poneka da up ta jeste li možda mo- g bolje da prodete? Postoji kakav uslovni optimum u neko kla- ga ima na što se svodi? Treba li vam veoma skup računar za složene poslove? I šta uopšte oni

Zato smo se upustili u ovaj ne-

det CD junior« »CD« se ne odnosi na diplomatski hor, već je to akro-

id.) prodajnog tipa, a smo

kompromisa u odnosu na kvalitet

onstaca, d) odnos cena/kvalitet da bude za čistu desetku. Na neki

kurišu mnogo skupljim mašinama tako da razlika u ceni bude mnogo

disku dovoljno memorije da zado-

deo standarda, kako bi se izbeg o

te) ne sme da bude veća od 3.800 DEM za crno-belu i 4.500 DEM za verziju u boji. naravno, bez štam-

Matična ploča. Ako odmah stav mo one na, efikasnije, koje rade na 10 MHz i bez stanja čekanja osta,u nam na raspolaganju samo

druge po pravilu koriste NEAT teh-

sečno 0.6 stanja čekanja dok

na 12 MHz rade bez kakvih stanja čekanja. Teorijski raz ka u brzini bi bez stanja čekanja trebalo da bude ednaka razlici u radnom taktu praksa međutim pokazuje da je stvarna raz ka u brzini osetno manja (15-20 % umesto 33 %), taman toliko manja da se upitate ima

odlučili smo se za jednu matičnu ploču koja radi na 12,5 MHz bez

LIM 4.0 pomoću spoljne pobude može da primi do 4 Mb na sebe

ma uobičajeni broj utičnica za proširenje (dva XT šest AT formata). Cela ploča sadrži 17 čipova računajući ROM BIOS i procesor ali bez memorijskih čipova. Model se zove »Morse KP 12«. Procesor je

Jedna zamerka ovo, ploči je to da se sva memorija iznad 1 Mb funkcionalno određuje podešavanjem DIP prekidača koji su (razume se)

že da se reši i ostvaruje dopunske dobiti nabavkom QEMM/386 programa, koji je isti kao i verzija za 386 ali to je opet dopunska muka i trošak od dalih 100 USD

Memorija. Radni takt od 12,5 MHz zahteva memoriju od tačno 80 nanosekundi, mi smo bez pardona stavili 2 megabajta memorije od 70 nanosekundi. Veća brzina samo povećava bezbednost rada pri većim temperaturnim opterećenjima. Pola te memorije nam je trebalo za DOS a druga polovina za LIM memoriju. Aktivirali smo je pomoću spoljne pobude i sve je radilo kako treba.

Spoljna memorija. Flopi disk-jedinica s poreklom od firme Mitsubishi, a nema nikakvih problema ako uzmete NEC, Tosh ba TEAC ili neku drugu to su uglavnom pouzdani proizvodi. Tvrdi disk je me utim druga priča. Probali smo tri Seagate ST 251-1 (5,25« MFM, 42 Mb, 28/15 mS), sedam novih NEC modela (3,5«, MFM/RLL, 42/68 Mb 28/7,5 mS) i jedan MicroScience 1050 disk (5,25« MFM/RLL, 42/68 Mb, 28/4,5 mS). Probali smo i kon-

SMS- OMTI-ja, Adapteca Western Digitale Kra,nja odluka se svela na kombinaciju MicroScience 1050 diska i kontrolera Western Digital

diskove je vreme slučajnog traženja. Retko ili nikada se ne pominje

prelaska sa jednog na susedni trag. Ukoliko dobro održavate svoj tvrdi d sk recimo pomoću programa Compress iz paketa PC Tools, vas će mnogo više interesovati takav podatak nego onaj u vezi sa slučajnim tražanjem. Glava će slučajno tražiti trag samo dok ne nađe prvi u redu a nakon toga, počinje da važi drugi faktor.

Zbog toga mislimo da je tvrdi disk MicroScience 1050 daleko najbolji izbor, jer mu je vreme čitanja susednih tragova 3,5 puta kraće nego kod Seagate ST 251 diska i oko 70 % kraće nego kod NEC diska, ako je on formata od 3,5 inča. U kombinaciji sa dokazanim WD 1006V-SR2 RLL kontrolerom, rezultati su odlični (pogledajte samo tabelu sa rezultatima). Naravno, RLL daje i 50 % veći kapacitet diska brzinu prenosa od 660 K/s, opet 50 % brže od standardne MFM tehnologije. Najzad MicroScience diskovi poviače garanciju koja je 50 % duža od drugih konkurenata; pogledajte ga u radu, i uporedite ga sa drugim

proizvođač koji se da poredit a Fujitsu, bar po kvalitetu izrade.

Oni koji se bave stonim izdavaštvom (DTP) izvesno ćebit za interesovani za propisne crno-bele monitore, dok će projektanti i inženjeri koji koriste CAD pakete, sa punim pravom insistirati na najmanje 16 boja. I jedni i drugi će tražiti, kao apsolutni minimum, bar VGA rezoluciju a i to je sumnjivo malo za ozbiljan rad. Dakle, mora postojati mogućnost bar još 800 × 600 rezolucije. Prema tome, ovde već pričamo o neko, »Extended VGA« ili EVGA video kartici odgovarajućem mo-

Odlučili smo se za InterQuadram »Spectra VGA« karticu ili ako uspete da je nađete – istu takvu karticu od

To je 16-bitna MDA/CGA, Hercules/EGA/VGA/EVGA (uf) video karta sa 512 K memorije. Ova memorija je nužna za rad sa rezolucijama od 1 024 × 768 i 16 boja n jansi. Jeste da se dobija prep lanjem, ali je rezultat od čan, nema titranja ni podrhtavanja slike. Sem toga, cena igra važnu ulogu ovu rezoluciju možete dobiti na monitorima koji standardno rade do 800 × 600.

Onima ko, se bave stonim izdavaštvom preporučujemo monitor Addon ca MON-7D5. Po dijagonali ekran ima 14« bez prepilitanja možete rad i sa rezolucijom od 800 × 600 i sa 1.024 × 768, ali sa prep tanjem. To je dakle prirodni komplement video karti. Korisnicima CAD programa savetujemo IDEK 14« nečin. »autosync« monitor sa stim osobinama a u bo

Ostalo

Ovde postoje svega dve stvari, drugi megabajt memorije (za CAD Venturu) i numerički koprocesor (za CAD). Pri kupovini memorije e dino pazite na deklaraciju brzine (80 nanosekundi min mum 70 još bo- je) potrudite se da svi čipovi budu iz iste ser e (mala mera bezbednosti).

Koprocesor dosta znači za CAD

10 (oko 490 DEM) rad svo posao i na bun se, na noviji superkion, IIT 80C207 košta kojih 40 DEM manje a radi kojih dva puta brže od uzora sa ko, m je kompatibilan na n vou zamene. To ne znači da će svi vaši proračuni ić dva puta brže, već da će onaj deo posla koji m se bavi koprocesor ić dva puta brže. Očekujte ukupan dob tak na nivou 10-80 %, dalje za manje para!

Ako se bavite stonim izdavaštvom, svakako ćete razmišljati o laserskom štampaču sa najmanje 1 5 Mb. M slimo da imate dosta skučen izbor. Možete se opredeliti za neki od Hewlett-Packard modela (Se Series IID IIP Series III), ali oni su papreno skupi: od 4.400 DEM naviše a prema pričama kolega-vlasnika, imaćete problema sa rezervnim delovima i potrošnim materijalom, ko se izgleda ne nabavlja tako. Alternativno, možete se opredeliti za drugi štampač o kome smo ranije pisali: Mannesmann-Tally MT 905. ko se kod nas na konsignaciji može dobiti za 3.410 DEM sa 1,5 Mb memorije. Jeftiniji je za održavanje ima servis kod nas. Sa druge strane to jeste kion,a ne orig nal. Čini nam se da je ovo najracionalniji

Ako se bavite projektovanjem ne gine vam ploter. Pošto je reč o veoma skupoj mašini, predlažemo da pogledate samo one firme koje su kod nas zastupljene, kao recimo Hewlett-Packard i Ca Comp. Ako ste pak na tesnom budžetu, tu su razni Roland modeli. Ako vam ploter ne treba u kući, podsećamo vas na je-

MT222 A 3). O njemu smo već pisali. Kod zastupnika košta veoma povoljnih 1 470 DEM, a napominjemo da smo ga posebno hvalili zbog natprosečno dobre grafike. Naravno, matrični štampač nikada ne može zameniti ploter ali je zato neuporedivo jeftiniji.

Uporedili smo prototip Modela CD Junior sa već standardnim IBM AT računarom, sa Zeno NEAT mašinom (koja je još i sada najbolje što smo na ovu temu do sada videli) i sa

IBM AT Zeno NEAT DTK 386 CD Junior

Izrada, obrada (1–10)	10	8	8	8
Konstrukcija, komponente (1–10)	9	7	10	10
Dokumentacija, vezници (1–10)	6	7	8	9
Kompatibilnost (1–10)	10	8	9	9
UKUPNA OCENA (poena × 1,428) %	65	71	80	80

com. Kao što se iz priloženog može videti, prosečan indeks brzine Modela CD Junior je 1,71 u odnosu na IBM AT. S obzirom na i dalje važeća ograničenja standardne AT sabi ce ovo se može smatrati solidnim uspehom, mada je tačno i to da bi se sada moglo reći da smo imali prilike na najnoviju verziju AutoCAD-a

Video performanse

Model / Test	DTK 386 20 MHz/1 EVGA 640x480	DTK 386 20 MHz/1 EVGA 800x600	Moj mikro CD Junior EVGA 640x480	Moj mikro CD Junior EVGA 800x600
Windows				
- linije	0,28	0,28	0,33	0,31
[illegible]	34	43	1 26	1 54
[illegible]	6 28	9 [illegible]	10,[illegible]	13 19
[illegible]	[illegible] 6	[illegible] 8	0 66	0,82
Stretch blitter	4 55	47 30	40 9[illegible]	56 36
- Pomeranje po ekranu	10 65	14 90	[illegible],69	18 56
[illegible] ekrana	[illegible] 4	4 [illegible]	26 [illegible]	34 45
[illegible]	7[illegible]	6 50	18 17	22 94
- Kolor slika punom bojom	12,34	16 34	16 94	21 32
[illegible] vreme	10 5	8 [illegible]	26 49	60 71
Indeks	0[illegible]	0 6	0 85	0,63
[illegible]				
- Crtanje slika (Generate)	18,33	21,42	25,31	29,80
[illegible]	1 64	68	2 65	15,54
[illegible]	07 57	02 31	161 09	140,36
[illegible] linija (Hide)	120 28	122,10	144 13	164,51
[illegible] vreme	5[illegible]	47	3,3 [illegible]	250 21
Indeks	1,00	0,95	0,78	0,72
Prosečan indeks	1,00	0,87	0,81	0,67

Model / Matematički test	IBM AT 8 MHz/1	Sano NEAT 16 MHz/0	DTK 386 20MHz/1	Moj mikro CD Junior
Testovi procesora				
Natezno [illegible] 8088 8086	9 16	3 74	35	4 56
Naredbe 80 86	9 06	3 64	3 20	4 44
Naredbe 80386			3 18	
- 128 k NOP petlja	4 [illegible]	2 10	[illegible] 69	2 69
- Prazna petlja	54	54	[illegible] 42	94
- Sabiranje [illegible] brojeva	[illegible] 8	[illegible]	0 9	[illegible]
Množenje ca [illegible] brojeva	3[illegible]	0 55	0 4	0 69
Sort ran a [illegible] pomeranja bitova	2 3[illegible]	[illegible]	[illegible] 08	[illegible] 48
- Generisan a pra bro eva	3 02	[illegible] 12	[illegible] 90	3[illegible]
- Nuser [illegible]ke naredbe	[illegible]7 4	7 h	[illegible] 98	8[illegible] 9
Indeks	[illegible] 00	[illegible] 22	[illegible] 78	[illegible] 90
Test numeričkog koprocesora				
Testovi memorije				
DOS Čitan e pisan je	[illegible] 39	[illegible] 58	0 63	0 64
Prod reha (LIM), čit /pis	[illegible]	[illegible]	[illegible] 58	48
Produžena AT [illegible]		0,69	[illegible] 67	0 87
Indeks	00	35	[illegible]	2
Testovi tvrdog diska				
Pristup DOS datoteka 4 Kb	80 35	7 4	55,10	59 40
[illegible]0 Kb	9 2	8 8[illegible]	6 6	6 9[illegible]
- Kopiranje 1 Mb (COPY komanda)	9 [illegible]4	7 9	6 47	00
- Kopiranje [illegible] Mb [illegible] Pt komanda	9 [illegible]6	9	6 [illegible]0	5
Pr krup disk Ba [illegible]	[illegible] 04	[illegible] [illegible]	26	29 50
- DOS pristup disku	[illegible]	36 9	0 [illegible]	0 [illegible]
Indeks	[illegible] 00	04	37	[illegible]
Video testovi (tekst, grafika):				
Tekst bez pomeranja (t	5,0[illegible]	3 8	0 7	0 77
Tekst sa pomeranjem (t	7 4	90	98	70
Neposredan pristup ekranu (t)	4 88	4 8	2 5	48
Windows slika (g	22 8	5 9	6 60	[illegible] 55
Windows linije (g)	1 60	[illegible] 6	0 [illegible]8	0 [illegible]
- Windows elipse (g)	5 7[illegible]	6 48	9 23	[illegible] 15
Windows Stretch bl ttar g	[illegible] 3	6 0	4 40	5[illegible] 6
Windows pomeran e po ekranu g	8 2	3 [illegible]	[illegible]4 90	[illegible]6 56
Windows [illegible]pumjavanje ekrana g	[illegible]3 90	8 94	74 5	34 45
Indeks normalizovan)	00	9	06	[illegible] 95
Funkcionalni indeks	4 [illegible]	7 56	44	6,27
Indeks brzine mašinskih [illegible]	1 00	54	86	[illegible] 57

Model / Programski testovi	IBM AT 8 MHz/1	Sano NEAT 16 MHz/0	DTK 386 20MHz/1	Moj mikro CD Junior
Obrada teksta (WordPerfect 5 [illegible]				
[illegible] [illegible] / [illegible] [illegible] tabele	[illegible],9 88	[illegible]3 [illegible]	[illegible] 5 98	7 32
- Ra [illegible] [illegible]	46 45	60 46	57 78	9[illegible] 38
Tra [illegible] [illegible] [illegible]

U prošlom broju rev je smo objavil prilog o Rolandovim plote rima ko,i crtaju klasičnim perima (pen-plotters). Na tržištu se pored pomenut h p otera veoma brzo af rmišu i ploter koji rade na drugim principima

To su u prvom redu termički, elektrostatički i optički ploteri zajedničkog naziva ploteri bez pera (pen-less plotters) Ta vrsta p otera se veoma brzo uvodi u upotrebu, pre svega zbog bitno veće brzine crtanja i manje buke pri radu

TERMIČKI PLOTERI

Suština dejstva termičkih plotera sadržana je u termičkoj crtaću, glavi Ona je nalik onima kod faksimil uređaja. Zagrevanje termičke glave prenosi se na speci,alnu hartiju osetljivu na toplotu i tako omogućava nastajanje slike.

Pored toga što brže rade i stvara,u manju buku termički ploteri imaju u svojoj klasi i određenih prednosti ispred elektrostatičkih i laserskih plotera. To su pre svega ,ednostavnije održavanje, jer je potrošni materijal samo termička hartija. Nije potrebno dodavanje tinte i zamena skupih selenskih doboša pri određenom broju crtanih nacrta. Zato su i troškovi upotrebe bitno manji nego kod laserskih i elektrostatičkih plotera.

LTX-100/120

I u klasi termičkih plotera Roland u svom programu ima čitavu pa etu plotera od formata A3 do A0 Ploteri LTX-100 i LTX-120 su termički ploteri formata A3. Omogućavaju crtanje nacrta do vel čine 431 × 296 mm, s rezolucijom 200 tačaka po inču. U lepom kompaktnom kuć štu ima pored elektron ke i termičke glave – mesta za omot termičke hartije. Pozadi su prikjučci serijskog RS-232 C i paralelnog nterfejsa te mikroprekidači za podešavanje parametara serijske komunikacije. Ploterom se rad vrlo jednostavno, jer odgovarajuće parametre crtanja možete brzo da podes te uz pomoć tastera na desnoj gornjo, stran poklopca, a očitavate ih na ugrađenom LED-displeju.
Ploteri imaju ugrađen i Mb ulazne memonje, a slika se dobija u ruke vanredno brzo, jedan minut pošto računar pošalje ploteru poslednji vektor ko,i on mora da nacrta (kod klasičnih plotera je to vreme bitno duže – od 15 minuta do i časa – zavisno od brzine crtanja i kompleksnosti crteža). Oba podržavaju RD – GL grafičk jezik i mogu da crtaju sa osam »prividnih« pera. Kažemo prividnih zato jer ne crta,u perima ali za svako od osam »prividnih« pera možemo da im definišemo slova od 0.125 mm do 1 mm.
LTX-120 – u poređenju sa modelom LTX-100 – ima još jednu prednost, ima ugrađenu funkci,u automatskog skaliranja koja omogućava da crtež formata A0 (A1, A2) može sam ploter proporciona no smanjiti na veličinu formata A3 i nacrtati Tako

Poštovani!

Već u prošlom broju najavili smo nagradnu igru revije Moj mikro firme REPRO Ljubljana, pod pokroviteljstvom evropskog distributera ROLAND DG iz Be g ja

Sve one koji žele da učestvuju u igri pozivamo da nam pošalju popunjen upitnik na adresu

REPRO Ljubljana
Celovška 175
61000 LJUBLJANA

REPRO LJUBLJANA

*Nagrada za **preduzeće** je ROLANDOV termički štampač LTX-100, a za **pojedinca** koji popuni upitnik i bude žrebom izvučen*
4-dnevni izlet u Belgiju i poseta distributoru ROLAND

UPITNIK

1) Naziv preduzeća
2) Vaše ime i položaj u preduzeću
3) Kojom se računarskom opremom služite
   a) računar
   b) periferna oprema
   c) programska oprema
4) Gde koristite pomenutu opremu
   a) računarski centar
   b) kancelanje
   c) CAD centar
   d) razvoj
5) Predviđene potrebe za računarskom opremom za naredne dve godine

korisnik vanredno brzo dobija smanjenu sliku originalnog nacrta: proverava pravi nosač svih detalja.
Zanimljivo je da se preklapanjem prekidača na poleđini oba plotera upotrebljavaju i kao klasični štampači formata A3.

LTX 320/420

Ploteri vam stavljaju na raspolaganje jednake prednosti kao manji modeli serije LTX. Zbog veće crtaće površine (LTX 320 ima 853 × 584,8 mm LTX 420 ima 1179 × 831 mm) imaju ugrađenih više termičkih glava. Oba su samostojeća na dve noge s točkićima, tako da ih uprkos većoj težini (LTX 320 ima 71 kg, LTX 420 ima 79 kg) možete do pomerate. Brzina crtanja je slična onoj u modelima LTX 100/120, a najveća rezolucija je 200 tačaka po inču. Međutim imaju znatno više ugrađene ulazne memorije (LTX 320 ima 4 Mb, LTX 420 ima Mb). Imaju ugrađen serijski RS 232 i paralelni interfejs, a ugrađena elektronika može sama da raspozna koji je trenutno u upotrebi, što je značajna prednost za ne baš vešte korisnike. Oba podržavaju RD-GL grafički jezik, tako da se mogu upotrebljavati sa svim grafičkim programima koji podržavaju klasične plotere sa perima.
Kada kupujete termičke plotere plaćate ih više nego one klasične sa perima, ali kasnije tokom upotrebe su troškovi manji jer ne morate da kupujete nova pera. Svi zainteresovani mogu da se za dodatne informacije obrate generalnom distributeru za ROLAND u Jugoslaviji. To je REPRO Ljubljana, tel. (061, 552-150, 552-341, fax (061) 552-563.

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

St. VEITER str. 41 AUSTRIA
telefon: 9943 463 50578, telefaks: 9943 463 50522, teleks: 422129
INFORMACIJE U LJUBLJANI 061 329-067 i 323-755

NOVA PRODAVNICA U CELOVCU NUDI VAM SENZACIONALNE CENE RAČUNARSKE OPREME

Računar u konfiguraciji:
baby AT kućište 200 W 286 CPU – 12/16 MHz 512 KB RAM, Herkules printer kartica, FD HD kontroler, 1 2 MB FDD tastatura 14" monitor paper white

DEM 1.370 –

Računare prodajemo po komponentama:

kućište baby	223 DEM
286 CPU – 12/16 MHz	343 DEM
512 KB RAM (8 × 41256-100)	35 DEM
Herkules printer kartica	56 DEM
FD HD kontroler	65 DEM
1 2 MB FDD TEAC	70 DEM
tastatura	43 DEM
monitor 14" paper white	295 DEM
– čvrsti diskovi	
– SEAGATE ST 225 20 MB	445 DEM
SEAGATE ST 251 1 40 MB	650 DEM
SEAGATE ST 297N sesia 80 MB	1165 DEM

Štampači EPSON:

LX 400	427 DEM
LQ-550	798 DEM

Ploter ROLAND
DXY 1100 11818 DEM

Pozovite nas i zatražite ponudu i za druge računarske komponente

Poštovani poslovni partneri!

AVTOTEHNA Ljubljana dugogodišnji zastupnik firmi EPSON i ROLAND

osnovala je pro zvodno i prodajno preduzeće

R E P R O
LJUBLJANA

Ljubljana d o o
mešovitu firmu sa domać m i stranim kapitalom
REPRO Ljub ana d o.o bav će se proizvodn,om i prodajom računarske, periferne i programske opreme, zaključno sa održavanjem servisiran,em i tehničkom podrškom pro zvoda firmi EPSON, RO_AND, CHERRY i AJTODESK
REPRO Ljubljana d o.o. od **1. 3. 1990.** preuzima u saradnji sa AVTOTEHNOM sve de atnosti koje je ova do sada obavljala u pomenutim oblastima

Adresa i telefonski brojevi ostaju isti.

CHICONY LT 3600

Dobar i za sto!

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Reč je o veoma interesantnom modelu od ne sasvim nepoznatog proizvođača. Podsetimo se da smo se sa proizvodima ove firme sreli u vidu VGA video kartice, a nedavno smo imali priliku da proizvođač tastatura. Ovo je međutim prvi put da ovu firmu vidimo i kao proizvođača prenosivih računara.

Ukratko, to je AT kompatibilna mašina sa procesorom 80286 na radnih 20 MHz sa NEAT tehnologijom. Standardno ima 1 Mb memorije, jedan 3,5" disketni drajv od 1,44 Mb i tvrdi disk kapaciteta od 40 Mb. Ekran koristi superuvrnutu LCD tehnologiju sa podesivim kontrastom. VGA adekvatan za dalja proširenja, kao i veznici za serijski, paralelni, kanal sa miša, tastaturu, monitor, disketni drajv i modem. Mb. Najbolje za kraj: mašina radi i na baterije, ima osvetljenje ekrana, ima tvrdi disk, ventilator za hlađenje.

Kućište ima prilično standardne dimenzije (33 cm širine, 30 cm dubine, 8 cm visine) pogodne za nošenje, ali na baterije, mora se smatrati prenosivim računarom. Odmah da kažemo, kao prenosivi računar je dosta standardna težina ove klase mašina.

Kvalitet obrade računara je u svakom pogledu. Sve površine su dobro brižljivo mada ne po nekom zahtevnijem ukusu, ostavlja utisak da može izdržati i malo jača udaranja, posebno ako ga nosite u posebnoj kesi koja je za to veoma solidno napravljena. Lično poverenje.

Uz računar se dobijaju i vezni međukablovi, koji standardni DB9 serijski, paralelni, a i ekranski DB25. Takođe standardno dobijate i numeričku tastaturu, koja se kratkim kablom povezuje za kućište računara zajedno sa običnom, imaćete sasvim normalnu tastaturu, gotovo sasvim istu kao na stonoj mašini. Sama tastatura je za čistu desetku bez ikakvih razmišljanja, nije ni previše mekana, niti previše tvrda. Mislimo da je zaista idealna. Pravo čudo da Chicony takve tastere ne ugrađuje u svoje stone tastature.

Sa desne strane ekrana nalaze se dva potenciometra, jedan za kontrast a drugi za osvetljenje sa dosta širokim pojasom dejstva. Uz malo pažnje, možete dobiti odličnu sliku u gotovo svakoj situaciji.

Jedna stvar koja nas nije oduševila je slepen obrade ručke za nošenje: ona se nalazi sa prednje strane računara i izvlači se. Problem je što se izvlači i uvlači isuviše lako, a ako računar postavite tako da stoji sve utičnice sa zadnje strane su potpuno otvorene (što ne može biti dobro).

Kod ovog računara privlače pažnju veliki radni takt i ekran kao celina. Radni takt procesora (80286) je celih 20 MHz, a to je po bilo kakvim testovima mnogo brzo. Dodajmo i same NEAT koja koja omogućavaju preplitanje, kao krajnji rezultat dobijamo izvanredne performanse za svaki, a posebno prenosiv računar.

Međutim, ovu mašinu krasi potpuno naiprosečan ekran. Koristi superuvrnutu LCD tehnologiju, u rezoluciji od 640 × 480, odnosno sa VGA standardom. Rezolucija je odlična, kontrast odličan pa je prema tome vid. ivost odnosno čitkost besprekorna, utoliko pre što je zadržan propisan odnos visine prema širini, pa nema izobličenja. Jedina zamerka (mada sasvim očekivana i standardna) jeste broj nijansi koje možete razaznati (trebalo bi da ih je 16, a stvarno vidite 5-6). Ne brinite, ni na Tosh bim ekranima nije bolje.

Sam računar se veoma lako rastavlja, mada ne savetujemo previše igranja. Sa druge strane, možda ćete morati da ga otvorite da biste unutra ubacili dopunsku memoriju u vidu dva ili četiri SIMM modula od po 256 Kb ili 1 Mb, ukupno u računaru možete imati do 5 Mb memorije. Više nego dosta za ovakvu mašinu. Takođe možete poželeti da popunite onu jednu poludužinsku utičnicu koja, gle čuda, koristi 16-bitnu vezu sa računarom. U nju možete strpati modem, faks i mrežnu kartu, samo postojanje jedne ovakve utičnice je plus za svaki računar. Naravno, tu je i postolje za numerički koprocesor koji opet na preklop, može raditi na 6 ili 12 MHz (ekonom čno i brzo, vaš izbor).

Kao što rekosmo, brzina je zadivljujuća. Čak i kada je jedna brža mašina sa kojom smo radili sada malo posla mnogo skupa (oko 5200-100. Uostalom, pogledajte tabelu sa rezultatima. Posebno skrećemo pažnju na rezultate rada sa ekranom u tekstualnom režimu.

Jedino problem koji smo imali je sa VGA režimima (što u vezi sa sinhronizovanjem osvežavanja ekrana i sistemskog takta. Ovo bi potencijalno moglo praviti probleme u CAD/CAM programima, a sa drugе strane ima li verovatno da ćete na ovakvom računaru raditi sa baš takvim programima. Pohvaljujemo brzinu rada sa tvrdim diskom koji je u gledanosno znatno proseka sličnih uređaja u drugim računarima.

Težak je oprkos nazgled ogromnih dimenzija. To pak nije mana jer ga treba nositi samo kada je baš neophodno. Ovo je utoliko važnije što je reč o pravom prenosivom računaru s obzirom na to da ima baterijski rad na njih. Oblik kutije je takav da računar

Unitest

Unitest - Moj mikro

Chicony LT 3600

Ra 590

Model Radnih takt	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Testovi procesora				
Aritmetika [illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Petlje [illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
Pozivi [illegible]			[illegible]	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Prazna petlja	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Set [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Nepravilno poravnanje	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Sekvencijalno pomeranje niza	2,93	3,[illegible]	[illegible]	[illegible]
Set [illegible] prilikom brojeva	3,03	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Numerička naredba	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Indeks		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Test numeričkog koprocesora	–			
Testovi memorije				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]
Indeks			[illegible]	[illegible]
Testovi tvrdog diska				
Pristup DOS datotekama: < 4 Kb	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kopiranje 1 Mb (COPY komanda)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Indeks		[illegible]	[illegible]	[illegible]
Video testovi: tekst, grafika,				
Tekst bez pomeranja [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Indeks normalizovan)	1,00	1,44	[illegible]	[illegible]

Lična karta - Chicony LT 3600

Model	Chicony LT 3600
Procesor	80286
Radni takt	20 MHz
Mesto za koprocesor	Da
Stanja čekanja	0
Instalirana memorija	1 Mb
Memorija proširiva do	5 Mb
Podržava LIM 4.0	Da
Podržava AT memoriju	Da
Autor BIOS-a	AMI
Datum BIOS-a	08/1989
Setup u ROM-u?	Da
Štedna struja ekran	Da
disk	Da
Standardni t. disk	40 Mb
Vreme slučajnog pristupa	< 28 mS
Brzina prenosa [illegible]	660 kB/s
[illegible] disk	
Standardni fl. pl	1,44 Mb
Priključak za AT flopi?	Da
Na preklop?	Ne
Ekran, tip	LCD
Podesivo osvetljenje?	Da
Ekran, rezolucija	EGA/VGA
Spoljni monitor?	Da
Paralelni prikaz?	Da
Ispravljač	16 V/A
Adapter	Da
Trajanje baterija	90 min
Vreme punjenja	9 sati
Tastatura, tastera	82
Numerička tastatura	Da
Odvojiva tastatura?	Ne
Mogućnost spoljne tastature	Da
Paralelni priključak	Da
Serijski priključak	Da, 2
Priključak za monitor	Da, DB15
Priključnica za širenje	Da, 1
Format priključnice	AT, 16-bit
Dimenzije, ŠxDxV, zatvoren	33x30x8
Dimenzije, ŠxDxV otvoren	33x15x38
Dimenzije, ŠxDxV u torbi	44x22x42
Težina neto, na kasu	7,2 kg
Težina sa torbom i priborom	8,5 kg

Kumulativni indeks	6,00	7,06	7,44	6,27
Indeks brzine mašinski testovi	1,00	1,99	1,84	1,57

Model Programski testovi	IBM AT 8 MHz/1	Chicony LT 3600	DTK 386 20MHz/1	Moj mikro CD Junior
Obrada teksta (WordPerfect 5.1)				
- Učitavanje datoteke	19,88	12,31	6,98	7,32
Brojanje reči	148,45	51,92	57,78	91,58
Traženje i zamena "a" sa "$",	103,00	41,62	40,12	54,87
Ispis ekstrakta sa grafikom	47,05	23,31	24,78	38,45
- Pisanje na disk	46,81	10,48	6,77	7,45
- Brisanje	34,37	30,70	11,33	57,34
Indeks	1,00	2,00	2,63	1,56
Grafika (Harvard Graphics 2.12)				
- Mape zemalja sveta	24,64	11,25	11,37	11,78
- Slajdova zaobrađivanja	12,17	5,55	5,86	6,19
Crtanje poslovnog histograma	8,45	5,05	3,12	5,96
Indeks	1,00	1,97	2,12	1,71
CAD (DesignCAD 3-D)				
Generisanje slike (Generate)	52,06	19,44	16,14	21,82
- Rotiranje slike (Rotate	24,54	9,90	8,31	10,90
- Senčenje slika (Shading	194,66	107,22	89,28	121,69
- Skrivanje linija (Hide	140,56	1,9,74	101,68	124,24
Indeks	1,00	2,39	2,01	2,19
Proračuni (Borland Quattro)				
- Učitavanje radne tabele	35,96	14,6	14,28	18,02
- Preračunavanje matrica	26,09	1,6,35	10,11	150,56
- Traženje i zamena	469,09	157,55	133,40	228,20
Pisanje na disk	6,94	3,42	2,31	3,81
Indeks	1,00	2,70	3,09	4,94
Kumulativni indeks	4,00	9,17	10,65	7,42
Indeks brzine	1,00	2,34	2,66	1,85

sasvim lepo možete staviti na kolena u – recimo – avionu i raditi na njemu: veliki izbor uglova i kvalitet ekrana će vam pomoći u tome.

Izvesno će vam međutim smetati relativno velika buka koju računar pravi, posebno mali ventilator na poleđini mašine (mada ni tvrdi disk nije nimalo tih). Ovo je zapravo jedina stvarna mana ove mašine koja se ničim ne može opravdati, a na žalost, kasnije se zanemaruje. Pored buke ventilatora i tvrdog diska povremeno čele čuti i neprijatan zvuk iz disk-jedinice, koji često možete eliminisati ubacivanjem diskete – često, ali ne uvek. To je valjda jedini aspekt rada pri kome se vidi da je mašina poreklom iz neke druge kuće, a ne od priznatih veličina u toj oblasti.

Tokom rada sa računarom pojavila se još jedna, ne baš naivna mana. Posle određenog vremena (nema pravila posle koliko vremena i kada), nešto se dogodi i donja polovina ekrana izgubi definiciju. Naprosto nestane svaki drugi red piksela po vertikali. Probali smo sve, od blagog udarca do prizivanja mračnih sila, ali bez ikakvog uspeha, efekat je nastavio da se ponavlja bez reda i rasporeda. Razloga ovome može biti mnogo a, smatramo da to nije – ne treba da bude stvar korisnika. Ipak ne radi, valja reći i to da na osnovu jednog primerka nije moguće odrediti da li je u pitanju greška u proizvodnji ili subjektivna mana tog jednog primerka na testu. Ipak, smatrali smo da potencijalni kupci treba i ovo da znaju. Mi smo na kraju problem locirali na čisto mehaničkom nivou – uzrok je bio jedan nesasvim dobro montiran konektor, koji je bio veza između matične ploče i ekrana. Samo smo ga malo pritisnuli nadole – sve je opet radilo bez greške. Sitnica jeste, ali je uzrokovala ona, ma, trenutak strave.

Najzad, moramo priznati da je pravo zadovoljstvo kucati na ovom računaru, pre svega zbog izvanredne tastature, ali i odličnog ekrana (kada radi kako treba). Život sa LT 3600 je lep, veoma lep, pravi bajni život.

Uprkos buci, težini ovo je računar sa kojim bismo rado živeli na duži rok. Čak je i cena u granicama razuma, ako se preračunate, dobićete ekvivalent od oko 3.850 USD. Uporedo te to sa osetno sporijom (12 MHz, jedno stanje čekanja, EGA plazma ekran) toshibom 3200, koja košta 3.400 USD, ili sa tosh bom 1600 (12 MHz, 1 stanje čekanja, EGA grafika, baterije, LCD ekran) koja košta 3.350 USD. Obe mašine su jednako teške, jednako skupe, ali sa nižim nivoom grafike i osetno su sporije.

Kada se sve uzme u obzir reč je o veoma dobrom računaru koji jedva da malo zaostaje za sličnim proizvod ma drug h čuvenih kuća, a to zaostajanje se svodi na krajnju obradu i malo veću buku od recimo tosh be 5100/5200 impresivne performanse, veoma dobar do odličan ekran, težina u granicama svoje klase, dobra elektronika – sve su to elementi tržišnog uspeha. Jedina stvarna rezerva ostaje u vezi sa cenom – iako nije nerazumna, ipak je povećana. Kada bi bila niža za kojih 1.000 DEM, ovaj računar bi mogao da bude pravi tržišni hit, za 500 DEM manje od sadašnjih 6.500 DEM, još bi se moglo govoriti o dobrom poslu. Ovako, ipak mislimo da je skup.

Ukratko, rekli bismo da je »Micom«-»Miakar & Co.« napravio dobar izbor u smislu kvaliteta – ako vas ozbiljnije zanimaju prenosivi računari, ovaj svakako pogledajte pre nego što bilo šta kupite. Nadajmo se da će nešto učiniti i u vezi sa cenom, odnosno da će naći neki način da ovu mašinu makar malo pojeftini. Rekoše nam da »rade na tome«. Ostaje nam da se nadamo se da će uspeti – »da urade«.

	IBM AT	Chicony LT 3600	DTK 386	CD Junior
Performanse (1–20)	5.5	11.5	13	10
Izrada, obrada (1–10)	10	8	8	8
Konstrukcija, komponente (1–10)	9	7	10	10
Dokumentacija, veznici (1–10)	6	7	8	8
Kompatibilnost (1–10)	10	9	9	9
Cena (1–10)	5	8	8	10
UKUPNA OCENA (poena × 1,428, %	65	71	80	80

ASIC DESIGN CENTER

KONZALTING, DIZAJN, PROGRAMIRANJE
NOVE PLD I FPGA TEHNOLOGIJE
ALTERA, AMD, INTEL, TEX. INS.

Desk top custom design IC
Elektronika bez štampane ploče – sve u jednom čipu!

Poljana B. Hanžekovića 45, 41 000 ZAGREB
tel 041 33 07 55 fax: 041 33 10 11

NABAVA ALTERA IC

MIKRO MALTA
d.o.o.
Pragersko, Ptujska cesta 10
(062) 810-326

Ovlašćeni zastupnik:

MathSoft Inc.
Central Point Software Inc.
American Sma. Business Computers, Inc.
Gibson Research Corporation
Jig alk inc.
PC Globe, Inc.
Jensen & Partners Int. Ltd.
Ort.A.D Systems Corporation
MATRIX Software Technology

Po povoljnim cenama, koje smo zajedno sa našim inostranim partnerom obezbedili posebno za Jugoslaviju, nudi vam licencni programsku opremu:

MathCAD 2.5	5890.50 din
PC Tools Deluxe	-
Int'l V6	1773.40 din
DesignCAD 2D	3558.40 din
DesignCAD 3D	4748.40 din
SpinRite II	1.33.50 din
SMALLTALK/V	1190.00 din
PC Globe	pokličite
TopSpeed Modula 2	1258.95 din
TopSpeed C	3129.00 din
OrCAD/SDT III	5890.50 din
OrCAD/VST	11840.50 din
OrCAD/MOD	5890.50 din
OrCAD/PCB II	17790.50 din
OrCAD/PLD	5890.50 din
MATRIX LAYOUT EUROVERSION 2 ENGLISH	3655.00 DIN

Izvanredan CASE alat, vidi MM 5-89/22 i MM 4-90/91

Vi koji ste upoznali štetnost nedostatka prostora, koji više ne želite da krijete oči nad tabli fotokopija upustva i želite programsku opremu da instalirate sa originalnih disketa, da te upoznate iz potpunih uputstava – do kojih imate sve pogodnosti registrovanog korisnika, pišite nam na adresu

MIKRO MALTA, d.o.o.
Pragersko, Ptujska cesta 10
ili nas pozovite na
Tel & Fax (062) 810-326

STANDARD RS485

Dve karte pod mikroskopom

VITO MEDVED

Brz pad cena računara i sve više cene radne snage u [illegible] u [illegible] unele su velike promene u proizvodn u. Automatizuje se sve više proizvodn h procesa, a i mašine za procesiranje umeju sve više da obave same bez neposredne čovekove kontrole. Na žalost ta, je proces kod nas usporen. Ipak će međutim ekonomija nateratl proizvođače na uvođenje automatizacije. Računari su sastavni deo automatizacija. Već smo svi navikli videt računare na radu u administraciji (obrada računavanje plata, fakturisanje i osta[illegible] česti u proizvodn

Proizvodnja se može automatizovati na više nač na. U prvom slučaju proizvodnju kontroliše jedan ili više procesnih računara a u samoj proizvodnji ima više mern h mesta od kojih procesni računar prikuplja po[illegible] protok mater jala, razna bro, a, si na i o radu motora). Na bazi tih po[illegible] čitavom proizvodnjom. Takvi namenski procesn računari obično su prilično skupi mogu ih sebi dozvoliti samo oni ko bez njih prakt čno ne bi mogli da proizvode svoju ro[illegible] različitih proizvodnih procesa u kojima su pojed ni de ovi relativno nezavisn Tu se problem automatizacije može da reši nstaliranjem više manjih računarskih sistema, gde samo mali deo relativno nezavisnoga tehnološkog procesa (pojed ne linija proizvodnje) Ti sistemi ma usobno razmenjuju podatke za si[illegible] loškog procesa preko lokalne računarske mreže. Zbog cena, a zbog velikog broja dobrih alata za razvoj na tom području sve više mesta dobijaju I PC kompat b n. računari[illegible] Takvi industrijski terminali su ob no jednostavn računari sa samo nekoliko tastera malim akranom. Mogu da budu čitači za 1 nijski kod itd. Računarske mreže u industrij mo[illegible] raju da budu veoma pouzdane i što neosetljivije na različite smetnje. Jer se povezivanje među računarima često neposredno u blizini velikih potrošača električne energije ko, prouzrokuju mnogo smetnji. Ujedno cene i h povezivanja treba da budu što niže (troškovi za kablove), jer su pogon. često znatno uda jeni jedan od drugoga. Zbog znatnih rastojanja manje otpornosti na smetnja a pre svega zbog cena, u indus su se afirmisale specijalne namenske računarske mreže. To su specijalno za industriju razvijene mreže, koje u svakom pogledu odgovaraju zahtevima industrijskog okruženja, a ujedno su znatno jevtinija

na ovom području su međunarodni kom teti za standardizac ju postavili standarde i specijalne preporuke za povezivanje računara i in[illegible] standard RS232 je u industrijskom okruženju upotrebljiv samo na malim rastojanjima, jer se produžavanjem kabla brzo umnožava broj gre[illegible] v na spo ne Standard RS232 propisuje da informaciju definiše razlika napona na dve žice. Jedna od tih je nula, a druga je nosilac informacije. Napon ko, se pojavljuju kao posledica smetn u okruženju, mogu da izmene napon do te mere da skoči izvan određenih granica. Na taj način nastaje greška i informacija se izgubi. Osetljivost na smetnje se može smanjiti tako da se na obe žice emituje isti napon, ali suprotnog polariteta. Za primaoca je važna razlika napona. Ako nast nu smetnje one se jednako odražavaju u oba signala i tako je mogućnost za grešku bitno manja. Elek[illegible] definišu standardi RS422 i RS485. U sva tri slučaja je oklopljena žica bolja, ali može se koristiti i obična, neoklopljena. Da bi se smanjio uticaj smetnji iz okruženja možemo kod jednakih kablova postići bitno veća rastojanja i veće brzine prenosa

Standard RS422 i RS485 su industrijska nadgradnja standarda RS232. I na uređaje s ugrađenim RS232 izlazom može se prikjučiti relativno jevtin RS485 adapter i na ta, način povećati komun ciranje

Danas u stvari većina proizvođača [illegible] već nudi RS232 i RS485 priključak [illegible] (mijskog koda i slično)

Tabela prikazuje poređenje tri [illegible]

	RS232	RS422	RS485
vrsta signala	unipolarni	d ferentni	diferentni
bro, predajnika	1	1	32
broj prijemnika	1	10	32
maks. dužina (m)	15	1200	1200
bitova/sekund	20K	10M	10M

Broj predaj ka predstavlja dozvoljen broj istovremeno aktivnih predajnika u toku rada. Ako istovremeno aktivnih preda,nika ima više od dozvol enog broja, može se trajno oštetiti kolo. Broj prijemnika je broj svih koji istovremeno mogu da slušaju poruke (istovremeno je to pri RS422 i RS485 i broj uređaja koji mogu biti u mreži)

Duž na i broj bitova na sekund [illegible] najvećoj dozvoljenoj dužini kabla, pri koj, će udeo grešaka pri prenosu biti u dozvoljenoj klasi

Zbog niske cene kablova (obična telefonska parica) kola za RS422 RS485 standards su u industriji veoma popularna i učestala. Glavna područja upotrebe su lokalne ndu[illegible] strijskih term nala na računare i standardna povezivanja za prenos podataka između računara brzinom 38.4 Kbaud.

Veoma je rasprostranjen i standard RS488, ali o njemu nećemo govoriti. Za razliku od opisanih standarda reč je o sinhronom prenosu podataka. Najčešći je kod raz[illegible] menata

Primer upotrebe i povezivanja lokalne mreže RS485 prikazuje sl ka

U laboratoriji smo test rali RS485 kartice za PC kompatibilne računare dva različna proizvođača. karticu RS-485 američke firme METRA BY TE CORPORATION (MBC), Taunton MA, karticu COM-485 firme TRIADA iz Ljubljane

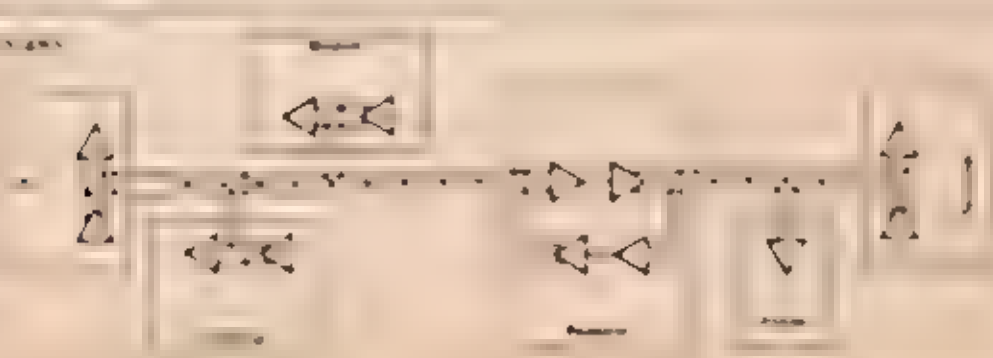
Obe kartice su standardne polovične 8-bitne kart ce. Na obe čemo naći prekidače za podešavanje ulaz[illegible] no/izlazne adrese i nivoa prekida Kartica MBC omogućava izbor i među COM1 i COM2 a kartica TRIADE od COM1 do COM4 Adekvatno tome je moguć i izbor nivoa prekida – kod MBC standardni nivoi 3 i 4 kod TRIADE od 3 do 7 Obe kartice [illegible] na konektora za priključak na RS485 mrežu. Pošto su na svako. ploči smeštana po dva konektora nisu potrebne nikakve posebne ra vodne ploče za mrežu, nego se kablovi priključe s računara na ra čunar.

Instalacija je u oba slučaja jednostavna. Pošto se podesi ulazno/i lazna adresa i prekidni nivo na karticama kartice se umetnu u računar i računar se poveže s drugim računarom ili uređa, s ugrađenim RS485 adapterom s telefonskim dvožilnim kablom (telefonska parica.

[illegible] priručnik za korisnike s uputstvom za instalaciju i program ranje f disketu s programskom opremom. izrađeni su interfejsi za korišćenje RS485 mreže u Turbo Pascalu. TopSpeed Modull-2 i Turbo-C oz to se u distribucij najazi i jednostavan program za povezivanje dva računara, koji početniku služi da shvati rad sa RS485 mrežom. MBC daje u katalogu dve strane opisa, ali nikakve [illegible] ske opreme nema

Standard RS422 i RS485 del nisu električna svojstva povezivanja između raz čnih računara. Namenjeni su prenosu podataka pri većim brzinama na srednjim rastojan ma [illegible] di su pri čno rasprostranjeni zbog niske cene elektronike i kablova.

Funkcionalnost obe isprobane kartice je komparabilna. Rezultat poređenja je da je kartica firme MBC za nijansu nepri agodljivija jer omogućava izbor samo COM1 COM2 adresa. Programska oprema Triadine kartice je obimnija, jer obuhvata interfejse za tri programska jezika Dokumentacija je kod obe kartice dovoljno obimna i obuhvata sve potrebne nformacije. Cene obe kartice se kreću u isto, klasi (kartica MBC je skuplja), a kvalitet izrade (izgled) je na istom nivou ukratko, u oba slučaja se može reći da je reč o kvalitetnim proizvod ma B lo da kupite jedan (li drugi, doneste dobru od uku.



HEWLETT-PACKARD LASERJET IIP

»Tihi partner«

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Pre nekih 5 ili 6 godina, jednostavni matrični štampači, sa svega 9 iglica, označili su kraj tada vladajućih štampača sa lepezom. Pre tri godine, sa pojavom Epson modela LQ-1500, matrični štampači sa 24 iglice su postali opipljiva stvarnost, a ne samo demonstracioni primerci na sajmovima. Ugledna firma Hewlett-Packard je 1986. godine prikazala prvi ser[illegible] običnom, smrtnom svetu. U sklopu mlaznih aviona dala mu je ime (LaserJet). Njegova cena je bila jedna stvarna prepreka još veća, popularnogo vremena je (LaserJet), prvo 500, zatim 500+, pa Series II, bio referentni standard uprkos velikom broju klonova. Ali, visoka cena je uglavnom ostala.

U međuvremenu, 24-iglični matrični štampači su se razvili po[illegible] mogu da budu onako dobri kao laseri ali mogu da budu veoma, veoma dobri. S obzirom na cenu, laseri jednostavno nisu mogli da mu konkurišu po obimu prodaje, sapača je doveo do pojave veoma skupih i dobrih štampača ove vrste. Zato smo bili svedoci pojeftinjenja laserskih štampača i pojave skupih matričnih štampača. I tako je to bilo do sada.

HP model (LaserJet IIP ima veoma čudnu ulogu u svemu tome. On je osetno jeftiniji od svoje starije braće (USD 990 prema USD 1 650 za LJII u SAD), oko 33 % je sporiji, ali je[illegible] tima ove vrste štampača, a cena mu je veoma niska u poređenju sa[illegible] čima (kao recimo Epson LQ-2550, USD 850–900 u SAD). Praktično gledano, skuplji je jedva oko 10 % od vrha matričnih štampača, a kvalitet otiska mu daleko prevazi[illegible]

Reč je o veoma (za lasere) kompaktnom štampaču koji je tako zamišljen da čak i sa svim dodacima zauzima što je moguće manje prostora. Primera radi, dotur[illegible]ač sa 250 listova papira se ne montira sa bilo koje bočne, prednje ili zadnje strane, već odozdo, tako da štampaču dodaje visinu, ali ne širinu. Štaviše, čak i donekle smanjuje dubinu, jer ako se on doda, lako se može zatvoriti standardno postolje za pedeset listova papira.

Izvedba

Laser koristi novu Canon (BP-(X mehaniku (sa procesorom Motorola 68000 na 10 MHz), koja je navodno jednostavnija jer ima manje pokretnih delova nego sada već klasični model LJ II, što bi trebalo da obezbedi pouzdaniji rad. Sa druge strane, malo zbog cene a malo iz tržišnih razloga, tako ova, štampač je za oko 33 % sporiji od velikog brata, a de[illegible] kao 4 stranice u minuti (umesto 6 stranica u minuti kao kod LJ Series [illegible] dobro poznato, tradiciji kuće, što će reći da je sasvim solidno i ostavlja dojam robusnosti. Isti komentar, [illegible] nik. Ona je na svetskom nivou. Ovo se odnosi pre svega na kasetu sa tonerom koja deluje veoma solidno, a po deklaraciji je dobra za 3.500 stranica (umesto 4.000 kao u slučaju LJ Series [illegible]).

Samo, kaseti se pristupa sa prednje strane. Može poslužiti kao školski primer lake dostupnosti ako joj[illegible] išla treba zameniti, onda je to možda [illegible] deci od četiri ili pet godina, koja bi lako mogla demontirati kasetu u te[illegible] ka). Vađenje, ponovno umetanje je ne samo lako nego i veoma pouzdano. Ponovo umetnuti delovi lako sigurno legnu na predviđena mesta. Nema bilo kakvih zabavnih pokreta u bilo kom pravcu posle vađ[illegible] (35 × 41 × 21 cm, š × d × v, oko 15 kg) HP ima iste mogućnosti proširenja kao i stariji brat. To znači da u sebi sadrži dve utičnice za proširenja memorije i jednu posebnu utičnicu za dopunske fontove. Sa svim slučajno ukazala nam se prika da standardni model sa 512 K proširimo na 1,5 Mb jednom pločicom od 1 Mb (postoji i druga sa 2 Mb). Pošto se mogu ubaciti dve pločice, znači da je maksimum ra[illegible] memorije 512 K + 2 Mb [illegible] Mb 4,5 Mb, što, dozvoli čete, nije uopšte naivno. Cela operacija zahteva da skinete zadnji zid kućišta od plastike, da odvrnete tri zavrtnja i ugurate pločicu u gornju od dva utičnice. Zatim, razume se, vraćate sve na svoje mesto, pogledate na časovnik i konstatujete da je sve to trajalo o nekih petnaestak minuta, drugu pločicu ubacujete za deset minuta (zbog već utrošenoga, tj. minulog rada).

Osobine, vezници, kompatibilnost

Prvo reč-dve o kompatibilnosti. Više reći nije potrebno trošiti jer ko može biti kompatibilniji od originala. Dakle, HP LaserJet IIP je savršeno kompatibilan sa HP Laserjet Se[illegible]

Kao vezник (interfejs) možete mirne duše koristiti postojeće vezнike za druge HP laserske štampače, mada bi naravno najbolje bilo koristiti vezник za upravo ovaj model. Jeste nov, ali već ima programa koji ih ima,u (recimo, WordPerfect 5.1). Pošto smo nekako istovremeno dobili i ovaj program, iskoristili smo ga za veliki deo proba. Rezultati su dakako vanredni.

Kvalitet lasera je jednostavno nedostižan za standardne matrične štampeče pod bilo kakvim uslovi[illegible] isto važi i za naš Epson LQ850 koji se – bez obzira na to koliko bio dobar za klasu sa 24 iglice – jednostavno ne može porediti sa laserom. To je odavno poznato, interesantno je uporediti ovaj štampač sa starijim bratom i sa nekim od konkurenc[illegible]ke kao one koje prilažemo za ova, štampač izvukli smo na štampačima Hewlett-Packard Laserjet Mannesmann Tally MT 905. Zat[illegible] okom uz pomoć lupe sa uveća[illegible] sam od 5.1 između dva HP mode[illegible] ne vidimo nikakve razlike, sem male prednosti u krugu sa sankama u ko[illegible] rist modela IIP napominjemo da je reč o zaista marginalnoj razlici. Razlika u kvalitetu između IIP i MT 905 je već lakše uočljiva i ide u prilog IIP, posebno u testu sa nijansama sivog. Tu MT 905 na briljira, za razliku od modela IIP koji se komotno može uzeti kao standard za 300 × 300 lasere.

Merenja

Prema deklaraciji, HP IIP odštampa 4 strane teksta u minuti. Dobro je poznato da proizvođači štampača [illegible] jen kao u deklaracijama brzine (prvo se dobro napiju, pa onako odoka izvale neki broj koji im se učini simpatičnim), ali ovaj put smo doživeli jedno prijatno iznenađenje: rezultat koji smo dobili je 3,8 stranica, ili jedva 5 % sporije od deklaracije. Do sada nismo naišli na takvu korelaciju između deklarisane i stvarne vrednosti. To je u svakom slučaju pohvalno. Inače, standardni štampač Series [illegible] je deklarisan na 6 stranica u minuti a po nama stvarna brzina iznosi 5,4 stranice u minut[illegible]

Drugo prijatno iznenađenje je br[illegible] vrednosti čak prevazilaze model Series I. Isto za veoma malu vrednost. Grafička stranica je odštampana za 59 sekundi. Series II model to radi za 66 sekundi, dok MT 905 sve obavlja za 89 sekundi.

Ovaj štampač stvara najmanje buke od svih sa kojima smo dosad radili. Buka je manja i u odnosu na model Series I, iako je razlika minimalna. U odnosu na MT 905 razlika je međutim ogromna (podsećamo da smo svojevremeno ovo[illegible] dobrom štampaču zameri[illegible] buku koju stvara mehanika).

Život sa HP IIP

HP IIP je bio u našim rukama skoro puni mesec dana. Za to vreme izbacio je nekoliko stotina stranica teksta i pedesetak strana grafike dobijene u neko ko programa. Tu nisu uračunate sve one probne strane koje iz ovog ili onog razloga nisu valjale, a kojih je bilo bar još jednom toliko.

Najbolji opis ovog štampača koji nam pada na pamet jeste (tihi partner): niti ga nešto posebno primećujete, niti ga posebno čujete. Kada tražite od njega da nešto odštampa, [illegible] janja nalik zvuku turbine. Tren kasnije začuje se šum papira dok ga štampač uvlači. Malo zatim pred vama leži gotov tekst. To je sve. Ta odštampana strana može se pojaviti ili na vrhu štampača ili sa njegove prednje strane. Zavisi od vaše želje i komande. Vi ste komandant parade! Najčešće korisnici traže da to bude na vrhu, gde postoje gra[illegible] čnici za tri vrste papira, da vam nije da, bože, neki list ne bi pao na pod.

Problema kompatibilnosti uopšte nema, najzad, HP je HP, ozbiljna kuća sa kojom nema šale. Taj [illegible] dži obuhvata više od performansi: proteže se na ukupan doživljaj uređaja kao celine, sve je nako-

Unitest – Moj mikro
Maj 1990. godine

	Hewlett Packard Series II	Hewlett Packard IIP	Mannesmann Tally MT 905
Stvarna brzina, draft	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Grafička stranica, draft	35 s	45s	[illegible]
Grafička stranica, LQ	55 s	69 s	[illegible]

Draft = najbrži mogući režim rada
LQ = najkvalitetniji mogući režim rada

	Hewlett Packard Series II	Hewlett Packard IIP	Mannesmann Tally MT 905
Performanse (1–20)	13	11	10
Izrada, obrada (1–10)	9	9	8
Konstrukcija komponenta (1–10)	10	10	9
Priručnici podrška (1–10)	10	10	9
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Cena (1–10)	8	10	9
UKUPNO (poena × 1,428), %	86	86	76

ko tiho, smireno, ali radi kako treba, u svakom trenutku sve nekako rafinirano. Odmah shvaćate da pred sobom imate plod dugog iskustva.

Naravno, ima i zamerki, ali uglavnom na niz sitnica. Samo jedna zamerka je ozbiljnija. Odnosi se na mehanizam rada sa papirom. Štampač može da primi pedesetak listova papira, a to je – s koje god strane da pogledate – malo. Još je gore što listovi imaju tendenciju da se malo iskose pa im se ivice katkada krive. Da se razumemo, nije to ništa strašno, neće se papir pocepati ni zaglaviti ako ne prethodno nije bio makar malo zgužvan. Jednostavno, taj aspekt rada vidno odudara od one fine celine.

Nije nam se dopalo što mali prozorčić sa LCD ekranom nije bar minimalno osvetljen: ako ga ne gledate iz savršenog ugla, teško da ćete bilo šta videti. A on vam [illegible] kako vrednosti, jer se one dobijaju pritiskom na razne kombinacije tastera i upravljaju se prema porukama na ekranu. Zato pomalo nadrealistički deluju one dve ogromne zelene diode pored kojih možete čitati u mraku, ali ne i videti ekran sa porukama. Jedna lampica bi baš dobro došla.

Kaseta sa tonerom ima na sebi jedan mali klizni potenciometar kojim se reguliše količina crnila. Stari i iskusni vlasnici su nam rekli da to slobodno pomerimo na minimum. To nas je naterało na eksperimentisanje, koje je pokazalo da se vidne razlike postižu samo na ekstremima. Naime, nama štampa izgleda bolje na minimumu no na maksimumu. Isti ti stari korisnici su nas upozorili da za razliku od matričnih štampača, na ovome ne dobijamo upozorenje da smo na kraju životnog ciklusa kasete. U jednom trenutku će jednostavno prestati da radi. Razumećete da to nismo mogli „hteli“ da proveravamo, kao ni deklaraciju o veku trajanja, ali smo smatrali da to treba spomenuti da bismo dali ma znanje [illegible] ravnanje

Zaključak

Kad već pominjemo cene u Minhenu, ovaj štampač košta 3.000–3.300 DEM, ili oko 1 750 USD (sa 512 K), interesantno je primetiti da je prosta nabavna cena u Minhenu gotovo jednaka kupovnoj ceni kod prodavaca u SAD i odgovarajućoj carini. Dalje, dopunska memorija u Minhenu košta 1 100 DEM za 1 Mb (oko 650 USD), dok u SAD ista stvar košta oko 300 USD. Iz rečenog proizlazi da u SAD cena za ovaj štampač sa ukupno 1,5 Mb, zajedno sa prevozom i carinom, iznosi MANJE no prosta kupovna cena u Minhenu. Dakle, ni slučajno ga ne kupujte u dobrom, starom Minhenu. Poručite ga iz SAD, a platiti ga možete i kreditnom karticom. Jedino ne zaboravite da napomenete da vam treba model za 220 volti.

FDDI I SA PERSONALNIM RAČUNARIMA

Imate li žeton za prsten

[illegible]

[illegible]

Šta je FDDI?

FDDI, ili Fiber Distributed Data Interface, lokalna je računarska mreža koja koristi optički kabl kao prenosni medijum, zasniva se na »Token

omogućava samo 50%. Jedna od

vezani u prsten koji mora biti zatvoren. Po njemu, samo jedna stanica

vo na slanje podataka. To je ona

čin prikazan na slici i mreža se automa[illegible]

ima četiri priključka na mrežu: po

kundarni prsten. Ukupno u mreži može biti do 1 000 stanica. Druga prednost dva prstena je i mogu-

FDDI na PC

[illegible]

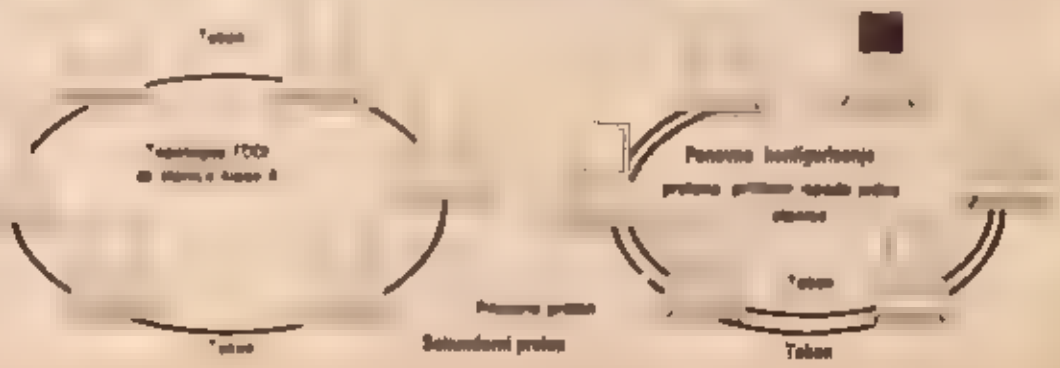
nih VLSI kola – veza između sistema i FDDI kabla, a kod servera izvršava-

tokola po pravilu preuzima neki

protokol je izveden na ploči i CPU

pitanjima prenosa. Softverska podrške, uključujući i novi moćni Netware 386. Cena ovog kontrolera je trenutno čitavih 10.000 DEM.

1995. godine. FDDI takođe od čno



IBC computer equipment srl

NIJE VIŠE SAMO
DUTY FREE SHOP
VEĆ SADA I
CASH AND CARRY

ŠTA TO ZNAČI?
Jednostavno: uopšte više ne treba gubiti toliko vremena u Trstu. Ne treba više naručivati računar sa obaveznom akontacijom. Ne treba više gubiti vremena na granici sa problemima zakonskih propisa i prezenta. Uopšte više nije potrebno vraćanje u Trst po novac koji vam se vraća od poreza.

SVEMU TOME REKLI SMO: DOSTA!
I radujte nas što svim našim odanim kupcima iz bivše nam je saopštimo da smo zahvaljujući velikom obimu prodaje postigli sporazum koji će nam omogućiti da obavimo sve pogranične administrativne formalnosti u najkraćem vremenu i bez bilo kakvih obaveza u vezi sa kolinom uz minimalne troškove. Svaki kupac koji je zainteresovan za kupovinu naših proizvoda može doći u sedište naše firme bez ranijeg obaveštenja, to svako prepodne od ponedeljka do subote od 8.30 do 12.30 časova, gde može da kupi proizvode iz naše široke ponude i to po dosledno interesantnim konkurentskim cenama. Međutim, od sada neće biti prinuđen da se vraća u Trst za naknadu novca koji je platio za porez, jer će mu novac biti vraćen neposredno pri kom kupovine. Preporučujemo vam samo da nas posetite prepodne, to je veoma važno. Tako ćete moći da kupite proizvode koje ćete sami da odaberete i koje ćemo vam predati u odvojenim paketima tako da potom možete sami da ih odnesete. Ako vam je pogodnije, možete da se obratite neposredno našem servisnom centru u Ljubljani, ARNE COMPUTER, tel. (061/59-785). Pogledajmo šta sve ovo u nekoliko reči znači za vas.

- vrlo malo gubljenje vremena u Trstu.
- nikakve neprijatnosti na granici, jer će umesto vas formalnosti obaviti drugi za nekoliko minuta.
- odmah vraćanje novca koji ste platili za poreze.
- stalna tehnička pomoć u Ljubljani za sastavne delove, ako to želite.
- 12-mesečna garancija, važeća u Ljubljani,
- sve povoljnije cene uz nepromenjen kvalitet proizvoda.

A povrh toga još ovo:
ako nas posetite sa isečkom koji je štampan dole priznaćemo vam dodatni popust kod cena kupljenih proizvoda. Dakle, ne preostaje nam drugo osim da vam kažemo DO VIĐENJA, u uverenju da ćete nas što pre posetiti.

IBC computer equipment srl

TRST, Via Caboto 19 - Industrijska cona,
tel. 9939/40-823421 (4 linije).
faks 9939/40-823425

Najskuplji podatak je izgubljeni podatak

Zaštita podataka za računarske mreže NOVELL®
Neprekidni sistem napajanja
Sigurnosno kopiranje na trakne jedinice do 1,2 GB
Ogledanje diskova
Dupleksiranje diskova
Udvostručavanje mrežnih posužitelja (LANshadow™

ATR

ATR, računarski inženjering, d.o.o., V Murglah 81, 61000 Ljubljana, tel (061) 331-096, 372 113, faks: (061) 216-265

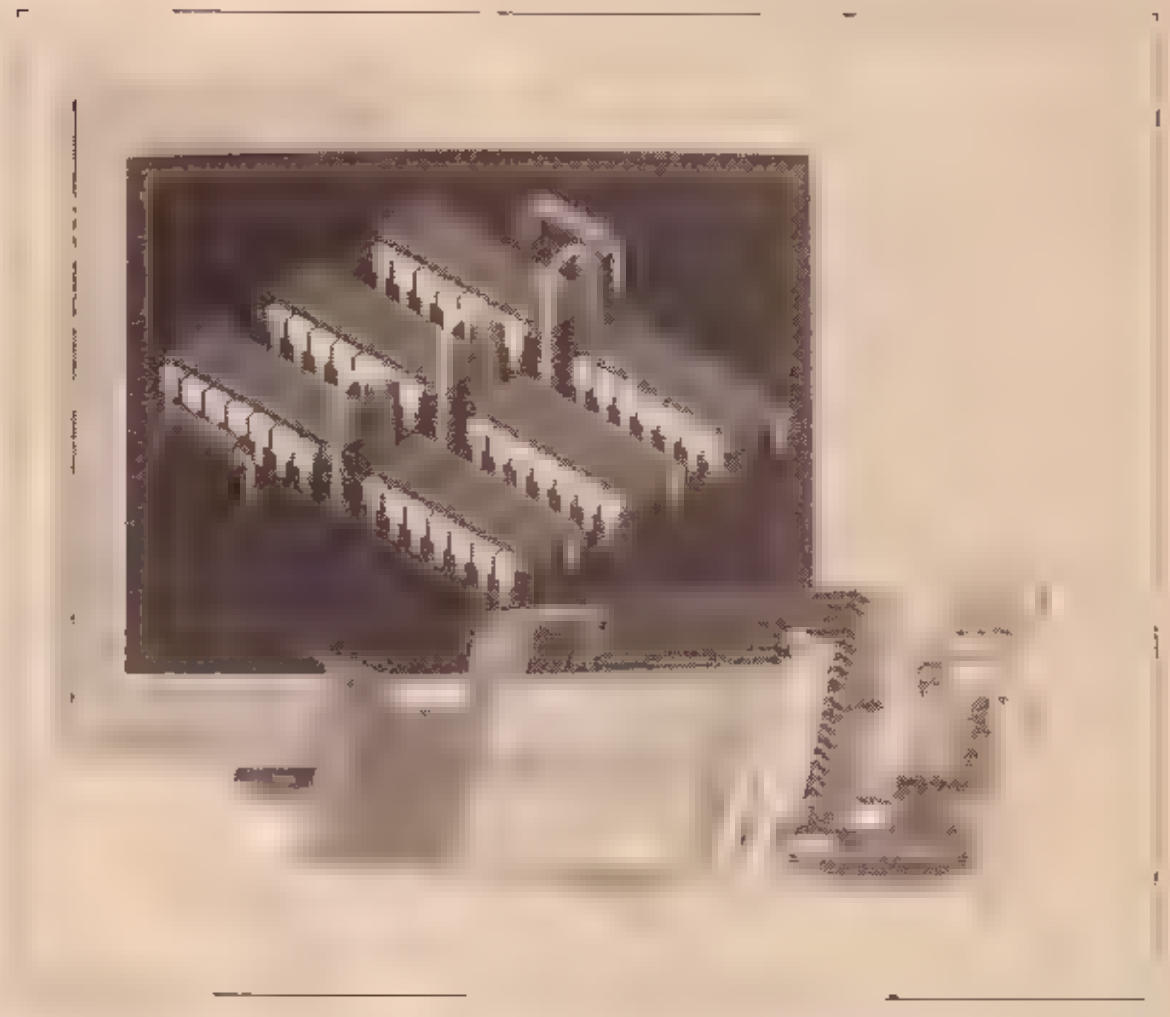
Distribucija i prodaja: Iskra Commerce, Ljubljana, tel. (061) 222-328, 213-213

NOVELL in LANshadow sta zaščitni blagovni znamki proizvajalca programske opreme Novell, Inc.

DEMONSTRACIJA PROGRAMSKOG PAKETA CADdy

Formula 386 + 1280 × 1024 + 20"

PETER LEVART



Svi koji se profesionalno bave projektovanjem na CAD/CAM sistemima znaju da je za to potrebna profesionalna mašinska oprema (veća radna stanica, zajedno s mašinskom opremom za projektovanje, a to je obično prilično velika investicija za veća preduzeća. Često je međutim za određeno područje obrada, pre svega za unos podataka, dovoljan i mnogo jeftiniji PC kompatibilni računar s procesorom 80386 matematičkim koprocesorom. Kod CAD/CAM sistema su važna pre svega dva svojstva: brzina obrade podataka i kvalitet prikaza na ekranu. Zadovoljavajuća brzina se može postići već sa nešto predmemorije i s matematičkim koprocesorom, ali kvalitet prikaza zavisi od kvaliteta grafičke kartice i monitora.

Ovih dana smo imali priliku da posmatramo demonstraciju programskog paketa za računarski podržano projektovanje CADdy koji zastupa Industrijski biro u Ljubljani, Titova 118.

Specifičnost predstavljanja je bila u tome da je demonstracija vršena na računaru s procesorom 386, grafičkom karticom vanrednih sposobnosti i monitorom od 20 inča, firme Sony. Grafička kartica »Kontrast 7000 CB/1-816« proizvod je nemačke firme KONTRON koju kod nas predstavlja preduzeće MINERVA d.o.o. iz Varaždina. Najveća rezolucija kartice je 1280 × 1024 tačke a svaka tačka može da ima po jednu od 256 boja koje određujete sa palete od 16,7 miliona različitih boja. Kartica je podešena za 2 Mb bitnu AT magistralu, ali može da se ubaci u sisteme PS/2 sa 2 Mb video memorije od koje za bitnu sliku u najvećoj rezoluciji upotrebljavamo 1280 K. Frekvencija obnavljanja slike je 60 Hz, frekvencija sinhronizacionih impulsa na početku svake linije je 64 KHz, širina video signala je 110 MHz. Kartica je veoma brza što se tiče direktnog pristupa donjene memorije, ali brzina još više dolazi do izražaja u CAD/CAM sistemima, gde većina grafike bazira na crtanju slova (vektora). Kartica nailme ima ugrađen specijalni grafički procesor s paralelnom arhitekturom, koji nacrta 110.000 vektora u sekundu. Pri tome procesor može da izvrši i druge važne operacije koje umnogome doprinose brzini obnavljanja slike, što je inače najčešći kamen spoticanja u CAD/CAM programima za PC-e. Grafički procesor se razume se može upotrebljavati samo preko posebnih grafičkih drajvera koji se dobiju prilikom kupovine kartice odnosno programskog paketa CAD/CAM. Firma Kontron nudi i posebnu biblioteku procedura za programske jezike C, Fortran, Pascal i Basic, za operacione sisteme DOS i Unix kojima možemo da upravljamo grafičkim procesorom iz svojih programa.

Uz dobru grafičku karticu spada i dobar monitor, jer se u protivnom investicija ne isplati. Minerva nudi izbor od četiri Sonyjeva monitora. Među njima caruje monitor od 20 inča »Sony GDM 1950«. To je monitor 64 KHz sa skoro ravnim ekranom, koji je pogodan za priključenje na karticu »Kontrast 7000 CB/1-816«. Cena je nekako poredliva sa samom karticom. Monitor staje 138.860,00 konvertibilnih dinara, a kartica 129.019,00 dinara. Cene su nešto niže ako se opredelite za slabije verzije kartice i/ili monitora. Najjeftinija kartica je »Kontrast 7000 CB/4-116« sa 1024 × 780 tačaka u 16 boja sa palete od 4096 boja a cena je 71.854,00 dinara. Uz to ide monitor od 16 inča 48 KHz »Sony GDM 1602« koji staje 92.315,00 dinara. Razume se da ima više alternativa između dve krajnosti.

Predstavnik za programski paket CADdy je »Industrijski biro, Ljubljana, Titova 118«. Predstavnik nemačke firme »Kontron« je »Minerva d.o.o. Varaždin, Braće Radića 18«. Oba predstavnika imaju nameru da na sajmu elektronike u Ljubljani, koji će se održati na ljubljanskom sajmištu (Gospodarsko razstavišče) u jesen 1990. godine, predstave čitav sistem za računarski podržano projektovanje s programskim paketom CADdy i pripadajućom mašinskom opremom.

Industrijski biro

Inženiring za izgradnjo industrije p.o.
YU-6 113 Ljubljana
Titova 118, p.p. 69
Telefon: (061) 340-661
Telex: 31233 YU Inbiro
Telefax: (061) 348-158

Informacije:

Industrijski biro
Titova 118, pp69
61113 Ljubljana
fax.:)061) 348-158

PRILAGOĐAVANJE ŠTAMPAČA MT-81 ATARIJU ST

Preskočite prepreku escape sekvenci

MIKLAVŽ ŠKOFIĆ-MAURER

Kao što je pisalo u našim računarskim revijama štampač MT-81 firme Mannesmann Tally kompatibilan je s Epsonovim štampačima a ne potpuno. Razliku u sledećem: escape sekvence (ESC) nisu za sve naredbe jednake kao kod Epsona i MT-81 ima veće mogućnosti nego Epsonov FX-85 jasno je da bilo šteta ne iskoristiti sve kapacitete štampača, kad su već predviđeni.

Konkretno rešenje je dalo u listingu. To je drajver za MT procesor teksta za atari ST za 1st WORD+. Štampač potpuno savladava sve vrste ispisa u načinima DRAFT i NLQ koje procesor predviđa. Jedini problem nastupa pri primeni proširenog (expanded) ispisa u načinu NLQ jer su slova šira nego u koncepciji našeg načina. Upravo zbog toga preporučujem da apsolutno izbegavate mogućnost ispisa NLQ expanded, jer iskrsavaju problemi u vezi s poravnavanjem strana, odnosno tekst prelazi preko postavljenih ivica što može veoma da pokvari izgled ispisanog teksta. Tako je predviđeno Mannesmann.

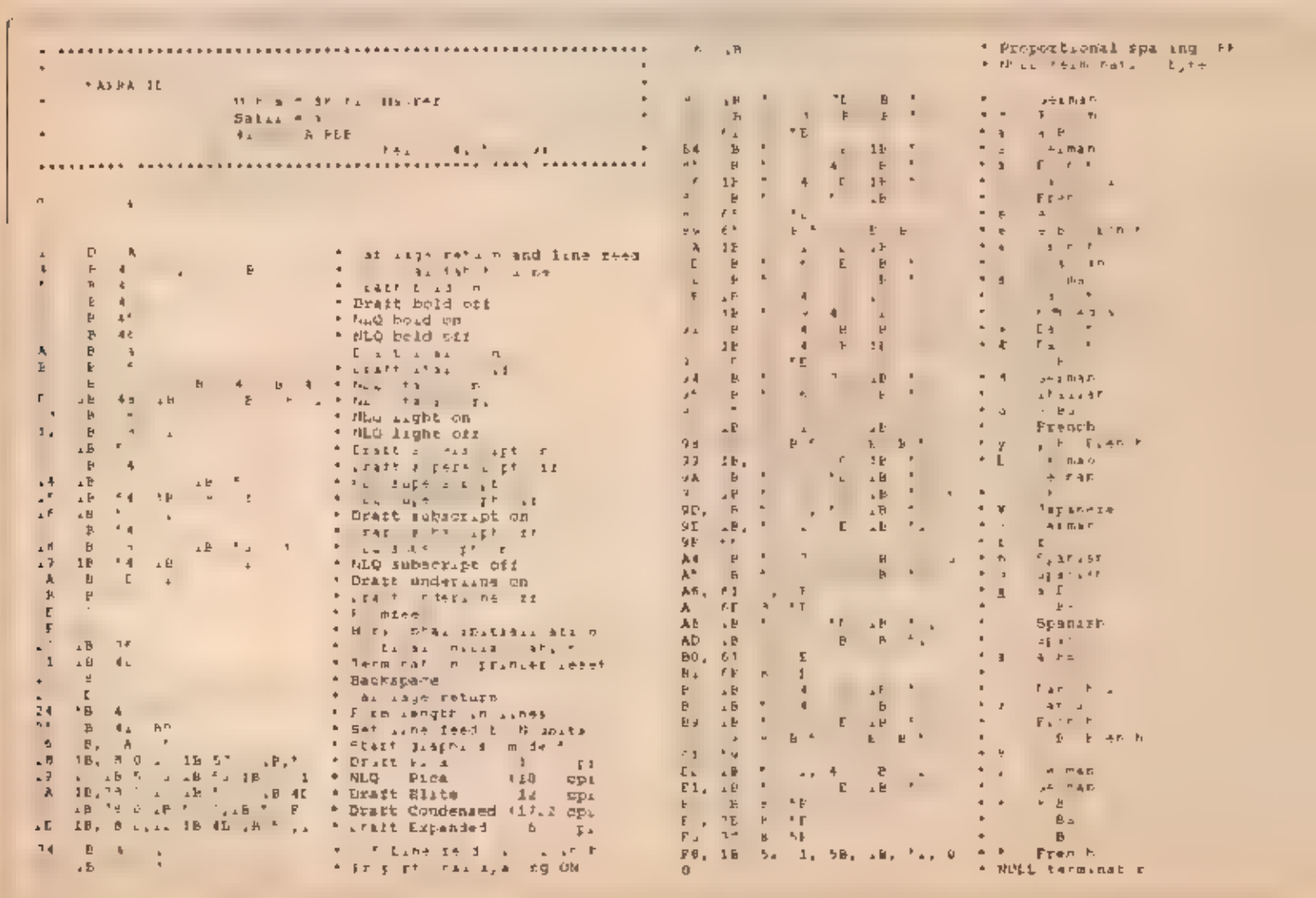
Ovde ne komentiram emulaciju IBM proprintera jer postojeći drajver za IBM kompatibilne modele skoro potpuno odgovara štampaču MT-81, i to po dobru po nedobru. Ako se služite emulacijom IBM, dostupan vam je samo prošireni ispis (expanded, dakle širi nego što ga prikazuju tabulatori) i ispis elite. Slova su zaista lepša nego pri emulaciji epsona, ali je i brzina ispisa neverovatno spora, tako da nije podesna za duže tekstove, sem u slučaju ako imate vremena napretek.

U vezi s grafičkim ispisom (engl. screen-dump) štampač je potpuno kompatibilan s Epsonovim modelima. To važi za programe DEGAS, STAD, GAMMA i slične. Za ispis ekrana (engl. hardcopy) važi pravilo da se pomoćnim programom (npr. DRUCKER 960) u ALTO folderu rešavaju svi problemi.

Na kraju još uputstvo kako da instalirate štampač. Ulazi se u 1st WORD+ i ukuca se dati listing pri isključenom načinu WP. Zatim se ta, listingom spremi na disketu kao MT-81.HEX. Programom koji je na istoj disketi kao 1st WORD+ to jest INSTAL PRINTER prevodi se drajver u MT-81.CFG. Zatim se s tim proširenjem normalno koristi u programu. Novi drajver se ovako poziva: kliknite mišem na natpis na dnu ekrana (Printing installed). Otvoriće vam se meni programa koji su na disketi. Tamo ćete izabrati drajver koji vam odgovara.

Imam štampač MT-81 od trenutka kad su se počeli prodavati u Jugoslaviji, dakle više od pola godine, još mi se nije dogodilo da mi ne bi nešto odštampao onako kako sam želeo. Tako sam jednom štampao punih 14 časova bez prekida i nisam mogao da verujem da se glava štampača skoro uopšte nije ugrejala, disketni pogon atarija se više ugrejao nego štampač.

Moram još nešto da dodam, što je možda najvažnije: ako želite da dobijete naša slova u ispisu u programu 1st WORD+ na štampaču MT-81 onda morate da instalirate pomoćni program UTILITY. Kada se otvori prozor s dijalogom u pomoćnom programu postavite parametre računara na 7 bit, LAYOUT 2: ATARI. U protivnom vam se neće pokazati naša slova na ekranu i štampač ih neće štampati jer simboli koji znače escape sekvencu za naša slova nisu jednostavno dostupni sa tastature. Zamena slova na tastaturi je standardna.



EVENTUS ELEKTRONIKA doo IDRIJA

EVENTUS	bez tvrdoga diska	20MB 65ms	40MB 28ms	65MB 28ms	80MB 28ms
XT TURBO 10	11.200	17.300	20 400	22 500	28.300
AT TURBO 12	15.000	22.000	24.300	27 300	33.000
AT NEAT 16	19.800	25.800	28.900	31.100	36.800
386-SX 16	22 600	28 700	31.800	33 900	39.700
386-TURBO 20	34.600	40.700	43.800	45 900	51.700
386-TURBO 25	38.500	44.500	47 600	49 800	55.500
386 CACHE 25	50 400	56.500	59.600	61.800	67.500
386 CACHE 33	97.300	103.400	106.500	108.600	114.400

Svojim starim a novim kupcima nudimo poredveć afirmisanog programa računara, takođe

SOFTWARE

sa stručnim uvođenjem. Poredtoga svim kupcima naših računara nudimo
TRODNEVNO BESPLATNO STRUČNO OSPOSOBLJAVANJE

Pozovite nas, zahtevajte našu ponudu

KRUNIŠIMO NAŠU SARADNJU USPEHOM!

EVENTUS IDRIJA d. o. o. 65280 IDRIJA, telefon (065) 72 946 in (065) 71 384

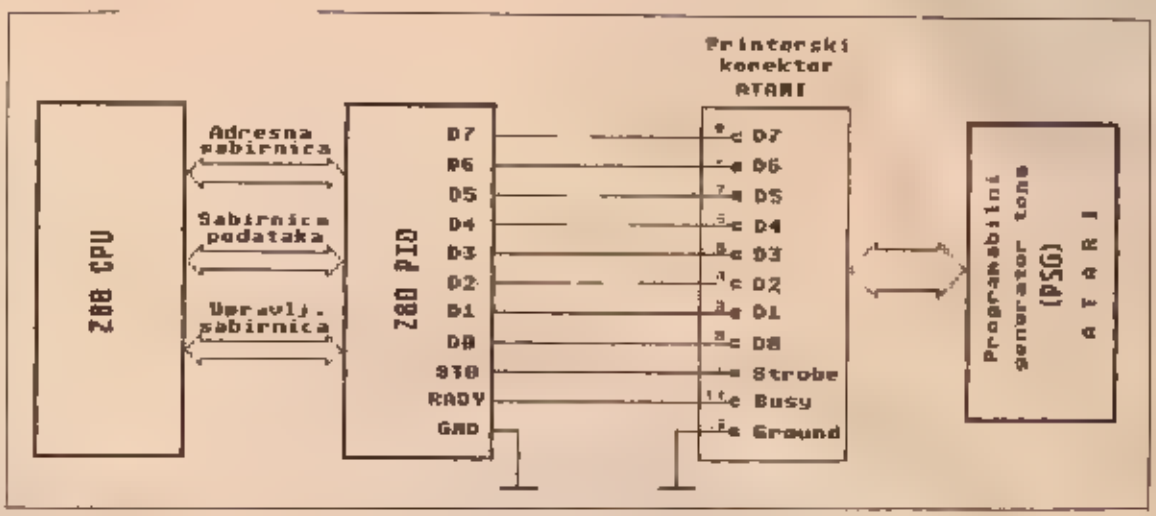
V/I KOMUNIKACIJA ATARIJA ST PREKO PRIKLJUČKA CENTRONICS

Vrata u spoljni svet

NAĐ KARLO

Koncept zatvorenoga osobnog računala kod svih modela atari ST (520ST 1040ST 2080ST) umnogome sputava korisnika kada pože komunicirati s vanjskim svijetom. U takvim slučajevima stanovitu prednost imaju računarski sustavi koji omogućavaju korisniku pristup svim sabirničkim linijama (otvoreni koncept). Naprimjer sva IBM osobna računala pružaju tu mogućnost. To je jedan od razloga velike popularnosti IBM osobnih računala, koja su u proteklim godinama postala i manje-više neslužbeni standard za mnoge primjene. Atari ST nažalost, nema takvih pogodnosti jer zatvoren koncept računala ne predviđa mogućnost korisničkog pristupa svim sabirnicama. Pored toga ovo snažno i pri svemu jeftino osobno računalo može u ograničenom broju slučajeva – poslužiti za komunikaciju s vanjskim svijetom uz naravno razvoj dodatne sklopovske programske podrške.

Komunikacija s nestandardnim U/I podsistemom se može ostvariti samo preko jednog od standardnih konektorskih priključaka (modem, printer, tvrdi disk, floppy disk i konektor za dodatnu memorijsku karticu – ROM port) ako ne želimo otvarati kućište računala i priključiti se izravno na sabirnice negdje u samom računalu. Ovo izravno priključenje ne treba ponekad zanemariti, ali se ono ne preporuča onima koji nemaju većeg iskustva u ovakvom načinu rada.



Slika 2: Shema povezivanja Atari – Z80.

Jedna od takvih primjena je ona u kojoj se atari ST koristi s jedne strane kao inteligentni terminal jednog usko specijaliziranog računala (GMR-27 proizvođača Grinnell Systems Corporation), a s druge kao sustav za prikupljanje većih blokova podataka. Za dvosmjernu komunikaciju računala atari s okruženjem korištena su printerska (Centronics) vrata i ostvarena je najbrža moguća komunikacija preko njih.

Radi prilagođenja atarija na GMR-27 kao »interface« je korišteno 8-bitno računalo na bazi Z80.

U ovom radu se detaljno razmatra sklopovski programski pristup realizaciji dvosmjerne asinhrone komunikacije atari – Z80 preko »Centronics« vrata. Uspoređivani su mjereni rezultati propusne moći ovog komunikacijskog kanala za tri načina komunikacije. Jedan, s upotrebom sistemskih XBIOS procedura, drugi kao programski prekid (uvjetni prijenos), te kao treća mogućnost razmatran je sklopovski vektorski prekidni sistem (SVPS). Posljednje dvije mogućnosti su realizirane uz neposredni pristup registrima U/I (Centronics) podsistema. Dobiveni rezultati pokazuju da je za promatrani slučaj, sa stajališta propusne moći U/I kanala, najprikladnije koristiti programski prekid s uvjetnim prijenosom, koji je ujedno i najbrža moguća asinhrona komunikacija preko ovih vrata.

Organizacija »Centronics« vrata računala atari ST

Organizacija printerskih vrata atarija ST i izgled printerskog konektora prikazana je na slici 1. Sa slike se vidi da ova U/I vrata pored paralelnih linija za podatke označenih sa D0–D7 posjeduju i dvije programabilne U/I linije za rukovanje podacima

- linija »STROBE«
- linija »BUSY«.

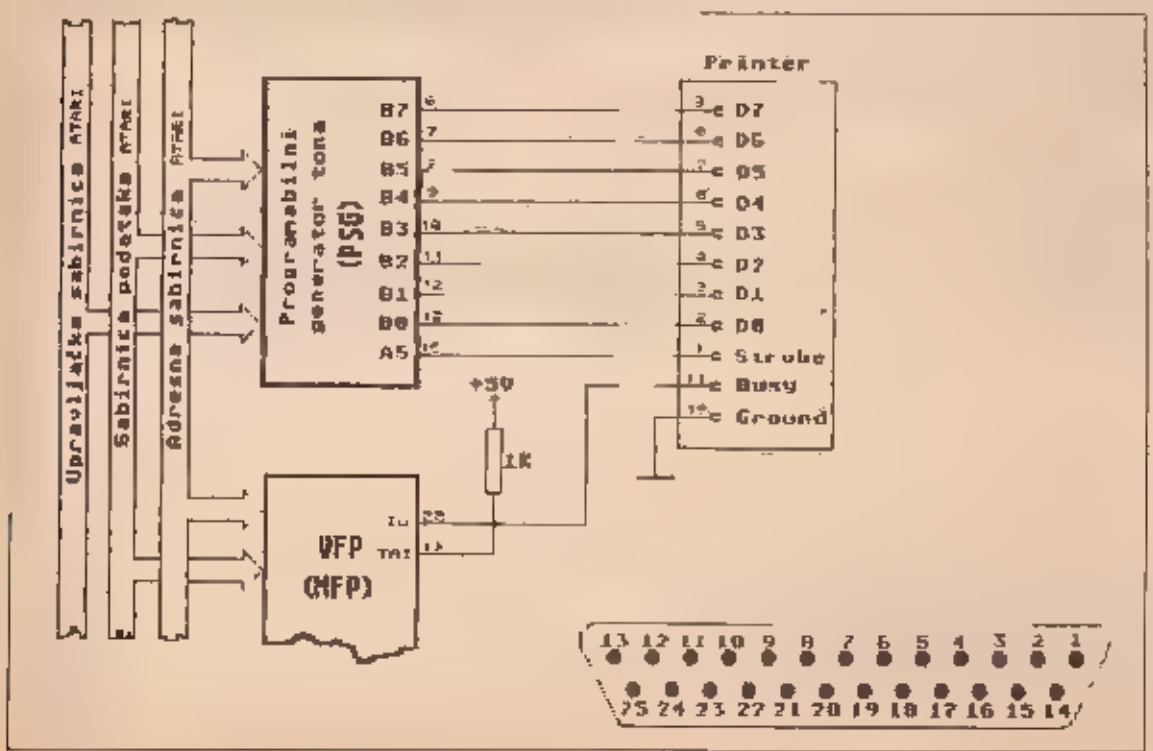
Te su dvije linije programski upravljive, a linija »BUSY« može, u specijalnom slučaju, biti iskorištena za generiranje prekidnog signala prema mikroprocesoru.

Sa slike se također vidi da je programabilni generator tona (u originalnoj literaturi za atari PSG) korišten kao U/I podsistem za sve linije osim linije »BUSY«, za koju je upotrijebljen višefunkcijski periferni (VFP u originalnoj literaturi označen kao MFP). Signal »BUSY« je spojen na najnižu bitnu U/I vrata VFP a kada je od njih odvojen nalazi se u logičkoj »1«.

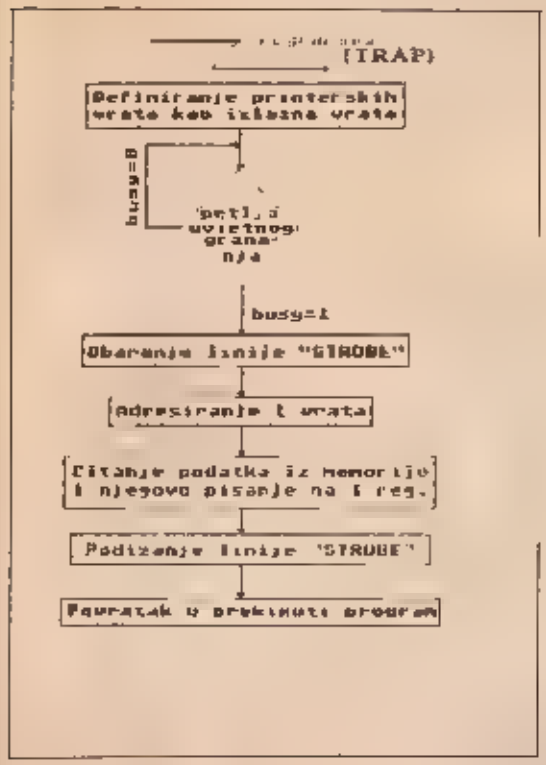
Programski pristup registru s podacima, liniji »STROBE« i liniji »BUSY« realizira se preko dvije zasebne adrese.

Način povezivanja atari Z80

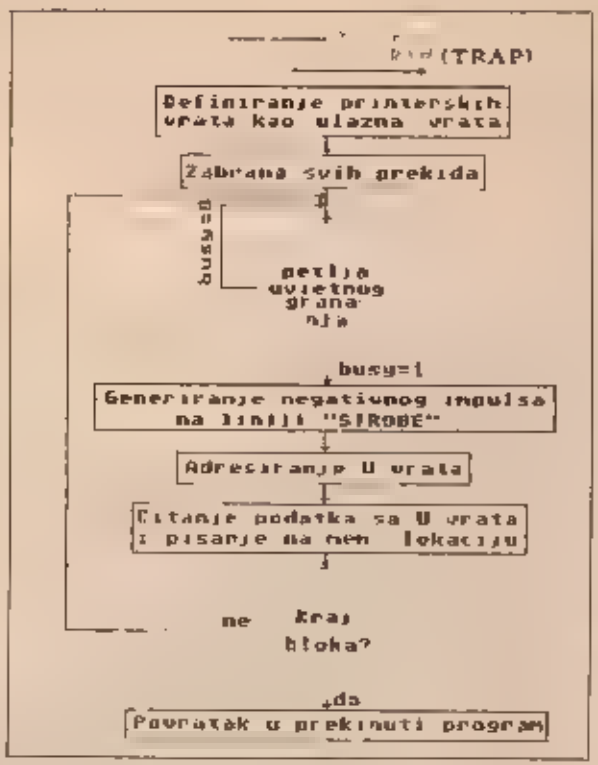
Nakon detaljne analize U/I podsistema Z80 PIO (3), koji je korišten na strani Z80 i atarijevih printerskih vrata (o kojima će još biti riječi), konstruirana je shema povezivanja atarija Z80 koja je prikazana na slici



Slika 1: Interna organizacija i izgled konektora printerskih vrata.



Slika 3a.



Slika 3b

2. U/I komunikacija u sistemu Z80 je ostvarena kao prekidni sistem

Način programiranja printerskih vrata

Programabilni generator tona se u ST seriji nalazi na dvije fizičke adrese

- $FFF8800 na kojoj se nalazi registar s unaprijed definiranim podacima ako se ova adresa čita (Read reg.) a ako se po njemu piše onda ima funkciju registra izbora jednog od 16 internih registara PSG (Select reg.)
- $FFF8802 koji služi kao registar podataka za izlaz na printerska vrata.

Pokuša li se pročitati ovaj registar pročitana vrijednost će biti $FF. PSG ima 16 ($0F) internih registara ko, ma se ne može pristupiti neposredno, već internim adresiranjem preko registra za izbor. Od ovih 16 registara za ostvarivanje U/I funkcije preko »Centronics« vrata interesantni su registri broj 7, 14 i 15, čije su funkcije prikazane u tabeli 1, dok su ostali povezani s funkcijama generiranja zvuka i neinteresantni su za rješavani problem.

Iz tabele 1 se vidi da se pisanjem po reg. br. 7 mogu definirati U/I režimi 14 i 15 registra. Reg. br. 14 je U/I upravljački registar gdje je svakom bitu dodijeljena zasebna funkcija što je prikazano u tabeli 2. Reg. br. 15 je direktno povezan s »Centronics« vratima, kako je to prikazano na slici 1.

Ako se 14. registar definira kao izlazni, pisanjem po njemu se može među ostalim, upravljati i s, tada izlaznom linijom »STROBE«.

Adresa U/I vrata VFP preko kojih se dolazi do linije »BUSY« je $FFFA01, gdje se na bitu 0 nalazi ova linija (vidi sliku 1). Neposrednim čitanjem ovog registra se može doći do informacije o stanju »BUSY« linije.

Pristup ovim registrima je moguć na dva načina:

1. Korištenjem standardnih XBIOS procedura kao što su »giaccess« i »offgibit« (1) iz asemblera ili iz npr. C- modula u korisničkom (user) načinu rada. Značajno je napomenuti da se neposredni pristup registrima (bez poziva XB OS potprograma) printerskih vrata ne može ostvariti u korisničkom režimu.
2. Upotrebom programskog ili SVPS koji zahtijevaju razvoj, programa za neposrednu komunikaciju s registrima VFP PSG

Tabela 1. Adrese i funkcije internih registara PSG-a koji su značajni za »Centronics« vrata

Adresa	Funkcija
07 bit 0	Kanal A ton on/off 0 = on/1 = off
bit 1	Kanal B ton on/off 0 = on/1 = off
bit 2	Kanal C ton on/off 0 = on/1 = off
bit 3	Kanal A šum on/off 0 = on/1 = off
bit 4	Kanal B šum on/off 0 = on/1 = off
bit 5	Kanal C šum on/off 0 = on/1 = off
bit 6	Vrata A (reg.$0E) in/out 0 = in/1 = out
bit 7	Vrata B (reg $0F) in/out 0 = in/1 = out

OE U/I upravljački registar
OF registar podataka »Centronics« vrata

Tabela 2. Funkcija svakog bita U/I upravljačkog registra A ($0E)

bit 0	Signal izbora strane za dvostranu disketnu jedinicu
bit 1	izbor disketne jedinice 0
bit 2	izbor disketne jedinice 1
bit 3	RS-232 RTS izlaz
bit 4	RS-232 DTR izlaz
bit 5	»STROBE« printerskih vrata
bit 6	Slobodni izlaz
bit 7	Rezerviran bit

Tabela 3:

IERA	IERB
bit 7 – sedmi bit U/I vrata	bit 7 – peti bit U/I vrata
bit 6 – šesti bit U/I vrata	bit 6 – četvrti bit vrata
bit 5 – Timer A	bit 5 – Timer C
bit 4 – prijamni buffer je pun	bit 4 – Timer D
bit 3 – greška prijema	bit 3 – treći bit U/I vrata
bit 2 – predajni buffer je prazan	bit 2 – drugi bit U/I vrata
bit 1 – pogreška predaje	bit 1 – prvi bit U/I vrata
bit 0 – Timer B	bit 0 – nulti bit vrata

U/I komunikacija preko XBIOS potprograma

Prvi način rada, koji je razmatran, bio je poziv standardnih XBIOS potprograma. Ovakav pristup »Centronics« vratima je elegantan s programskog aspekta pogotovu što se ove funkcije mogu pozivati i iz viših programskih jezika bez većih problema.

Veći nedostatak opisanog pristupa je relativno mala propusna moć printerskih vrata izražena u broju prenesenih 8-bitnih riječi u jedinici vremena. Vremena koja su dobivena mjerenjem na gore prikazanom programu uvelike obeshrabruju. Vrijeme postavljanja i obaranja upravljačke linije »STROBE« je bilo 138 ms, a vrijeme čitanja podataka oko 218 ms.

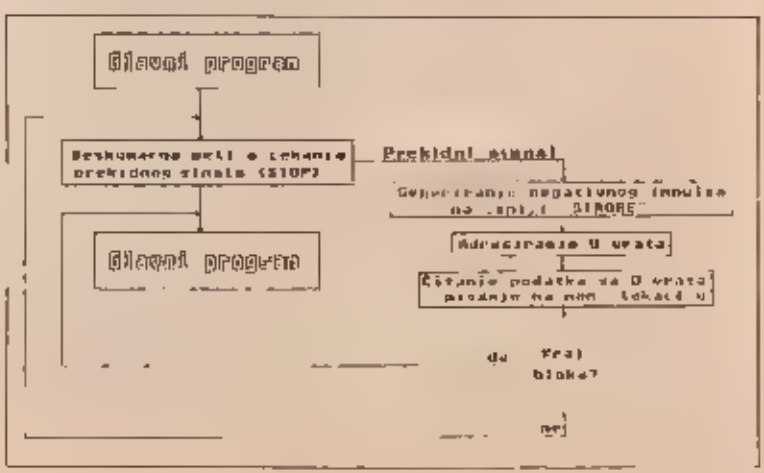
Prekidni sistem za U/I komunikaciju

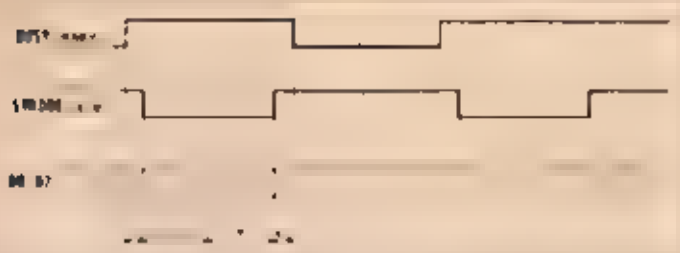
Programski prekid

Mnogo se veće brzine postižu primjenom drugog načina rada s »Centronics« vratima o nastavku će biti objašnjen samo najkraći ći koraci u formiranju vlastite TRAP procedure (programski prekid) i potprograma za komunikaciju s U/I linijama.

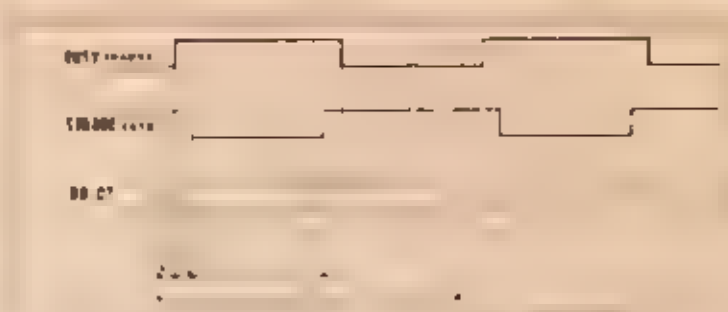
Vlastita TRAP procedura se može definirati u nekom od viših programskih jezika (npr. »C« stan-

Slika 4: Sklopovski vektorski prekidni sistem.

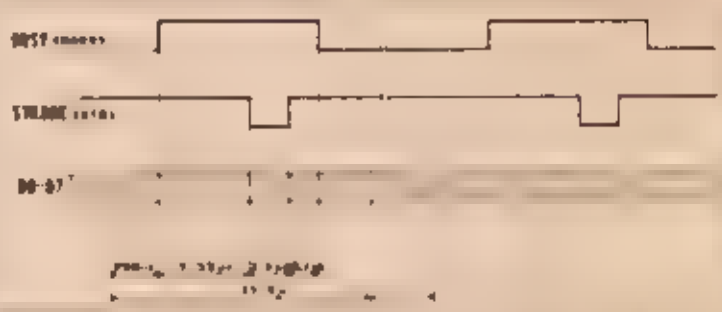




Slika 5: Vremenski dijagram potprograma za unos jednog podatka t_1 = 3,5 ms, t_2 = 2,5 ms, t_3 = 500 ns



Slika 6: Vremenski dijagram potprograma za unos jednog podatka [illegible] ms, [illegible] 2,5 ms, [illegible] 500 ns



Slika 7: Vremenski dijagram SVPS za unos jednog podatka.

dardnim pozivom «bios» naredbe čime je definiran vektor programskog prekida, a ulazak u prekidni potprogram se tada poziva naredbom (u ovom konkretnom slučaju, što je prikazano niže, to su naredbe TRAP #3, tj. TRAP #4)

```
result = (bios,vcttrp3,trap3) (* Inicijalizacija TRAP #3 *)
result = (bios,vcttrp4 trap4) (* Inicijalizacija TRAP #4 *)
```

gdje je

setvex = 5 (funkcija 8 OS-a br. 5) [illegible] skog prekida TRAP #3 i TRAP #4 trap3 i trap4-adrese vektora prekida.

Pri pozivu asemblerskih potprograma nakon nužnih operacija kao [illegible] TRAP naredbom

trap #3 [illegible] trap #4

Rezultat izvođenja ove naredbe je poziv prekidnog potprograma u «supervisor» načinu gdje je moguće pristupiti svim registrima [illegible] registara u «user» načinu. Dijagram toka na slici 3a prikazuje potprogram koji radi u petlji read [illegible]

Kao što se vidi iz blok dijagrama potprogram ne samo omogućava izlaz podataka na printerska vrata nego i testira linije za rukovanje podacima ili neposredno upravlja njima. Sve operacije se izvode u registarskom [illegible] radi postizanja što većih brzina.

Isto važi i za potprogram za unos podataka čiji je blok dijagram dan na slici 3b, s tom razlikom što se unos odvija nad blokom podataka čija je veličina zadana.

Sklopovski vektorski prekidni sistem

Kod osobnih računala atari SVPS može ostvariti programiranjem registara VFP 68901. Ovaj periferalni [illegible] 24 registra kojima se može pristupiti neposredno. Za ostvarivanje SVPS [illegible] VFP već samo neki od njih koje ćemo u nastavku opisati.

Registar 2 s adresom FFFA03 (Active Edge Reg.-AER)

Njegovim programiranjem se bira predni, ili zadnji brid linije BUSY. To će izazvati prekid CPU-a. Nula definira zadnji brid (high-low), a jedinica prednji (low-high).

Reg star 3 s adresom FFFA05 (Data Direction Reg.-DDR)

Svaka se linija U/I vrata može zasebno definirati kao izlazna ili kao ulazna linija. Programiranjem ovog registra se definiraju ove linije. Kada je bit DDR jednak nuli odgovarajuća linija je ulazna, a kada je jedinica, on je izlazni.

Registri 4, 5 s adresama FFFA07 i FFFA09 (Interrupt Enable Reg A and B-IERA IERB,

Svaki izvor prekida na VFP se zasebno može uključiti i isključiti. Ukupni broj izvora prekida je 16 i za njihovo upravljanje potrebna su dva 8-bitna registra. [illegible] upisima u ove registre dopušta prekid, a nula ne. Tabela 3 opisuje koji bit upravlja kojim izvorom prekida.

Programiranjem VFP na opisani način, može se ostvariti SVPS prema CPU-u, kako je to prikazano na slici 4.

Analiza vremena komunikacije

Radi lakšeg razumijevanja slike 5, 6 i 7 su dodatno komentirane.

Na slici 5 prikazan je vremenski dijagram za uvjetni prijenos jednog 8-bitnog podatka iz ST-a u Z80. Ciklus prijenosa počinje onog trenutka kada Z80 javi preko linije BUSY (ready) da je spreman primiti podatak. Pod zanimanje ove linije u logičku jedinicu signalizira ST-u da može početi da šalje slijedeći podatak.

Na slici 6 je prikazan vremenski dijagram za uvjetni prijenos jednog 8-bitnog podatka iz Z80 u ST. Ciklus prijenosa podatka počinje pojavom podatka na sabirnicama podataka Z80. PIO, koja nakon vremena t_1 podiže liniju BUSY (ready) na jedinicu. To je signal za početak uvjetnog prijenosa. Ciklus unosa podataka preko SVPS, koji je prikazan na slici 7, počinje potpuno identično kao i uvjetni prijenos, s tom razlikom da [illegible] BUSY (ready) izaziva prekid na CPU.

Vremenski dijagrami na slikama 5, 6 i 7 se relativno dobro podudaraju s teoretskim [illegible] Odstupanja koja nastaju na ovim dijagramima su posljedica grešaka mjerenja, jer je mjerenje izvedeno logičkim analizatorom SONY-TEKTRONIX 338 s brzinom uzorkovanja od 100 ns. Kako je osnovni takt signala vremenskog vođenja Atarija 162,76 ns (6,144 MHz), to je brzina uzorkovanja od 100 ns relativno gruba, otuda proizlaze greške na vremenskim dijagramima.

Vremena t_1, t_2 i t_3 sa slika 5 i 6 predstavljaju slučajna vremenska odstupanja. Na to vrijeme treba dodati još vrijeme reakcije VFP o čemu nema podataka u literaturi. Kao što se vidi iz dijagrama sa slike 7 ukupno mjereno vrijeme koje protekne od pojave prekidnog signala do obaranja linije «STROBE» iznosi 9,5 ms. Usporedbom slike 7 sa slikom 6 vidi se da je to vrijeme veće od vremena reakcije na pojavu uvjetnog prijenosa, tj. pojavu uvjeta na liniji «BUSY».

SPS je prikladan često u onim aplikacijama koje zahtijevaju konstantno vrijeme reakcije na pobudu iz okruženja, što ne pruža uvjetni prijenos.

Zaključak

U radu je riješen problem kako ostvariti [illegible] Atarijem ST s perifernim preko printerskih «Centronics» vrata. Rezultat predloženog rješenja je propusna moć U/I kanala u asinhronoj varijanti od oko 33 K/s, a ko 170 K/s za sinhronu komunikaciju. U slučaju potrebe za bržim komunikacijskim kanalom moguće je za to koristiti kanal DMA koji ima veće potencijalne mogućnosti (oko 1 Mb/s).

Analizom vremenskih dijagrama sa slika 5, 6 i 7 može se zaključiti da je programski prekid s uvjetnim prijenosom brža alternativa u usporedbi s SPS. Razlog za ovu konstataciju leži u činjenici da CPU reagira na pojavu prekidnog signala (pospremanje PC, CCR, pribavljanje vektora prekida – 5 ciklusa čitanja i 3 ciklusa pisanja, pod uvjetom da prihvatanje prekida traje 4 ciklusa) s najmanje 44 ciklusa signala vremenskog vođenja.

Literatura

1. M68000 16/32 bit Microprocessor Programmer's Reference Manual. Motorola [illegible]
2. K. Gerlach, L. English, R. Bruckmann, Atari [illegible] 1986
3. Lattice C, Metacomco, 1987
4. H.D. Jankowski, J. F. Raschka, D. Rebich, ATARI ST PROFIBUCH, Sybex 1988

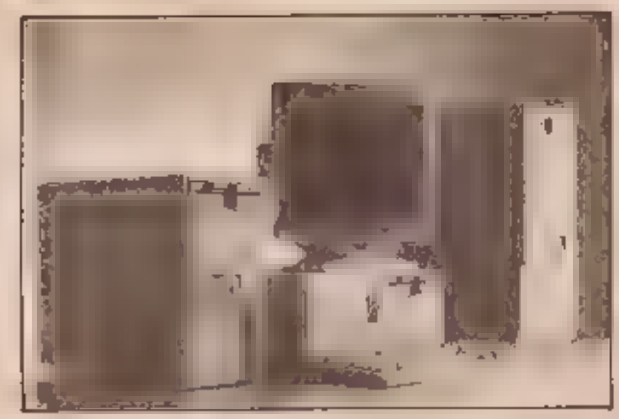
MLAKAR & CO

AUSTRIJA

POVOLJNO! Pri kupovini iznad 2.000 DEM dajemo 5% popusta, a iznad 3.000 DEM 7% popusta!

Računare prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon 9943/4227 2333. Naša trgovina je u Austriji, u Podgori (Unterbergen) kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane, 12 km od Jesenica. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u subotu od 8 do 13 časova.

FAKS 9943/4227-2091 TELEKS 422749 MLCO A



KUĆIŠTA SA UREĐAJEM ZA NAPAJANJE

	DEM
XT baby	160
AT baby	180
mini tower	340
tower	480

OSNOVNE PLOČE

XT 4.77 10 MHz	125
AT 286-12MHz	325
NEAT 286-16MHz	598
386-SX-16	810
386-20MHz	1 550
386-25MHz	1 893
386-25MHz 32 K CACHE	2 271
386-25MHz 64 K CACHE	2 460
386-33 64 K CACHE 1 Mb RAM	6.216
486-25 MHz	7 643

DISPLAY KARTICE

Printer/Hercules	52
EGA 800×600	189
VGA 800×600	248
Super VGA 1024×768	420

KONTROLERI

HDD XT MFM	100
HDD XT RLL	139
FDD/HDD AT MFM	165
FDD/HDD AT MFM 1:1 Longshine	198
DTC-7280 AT MFM 1:1	307
DTC-7287 AT RLL 1:1	369

DODATNE KARTICE

MULTI I/O XT	72
I/O AT (SERIJSKI PORT)	47
I/O AT (PARALELNI PORT)	66

TASTATURE

102 tipke	81
102 tipke click ch cony	130
101 tipka sa mišem ch cony	186
101 tipka cherry	155

GIPKI DISKOVI

5.25" 360 Kb	180
5.25" 1.2 Mb	180
3.5" 720 Kb	189
3.5" 1.44 Mb	210

TVRDI DISKOVI

Seagate 20 Mb/65 ms	449
Seagate 30 Mb/65 ms	499
Seagate 40 Mb/28 ms	676
Seagate 60 Mb/28 ms	914
Seagate 80 Mb/28 ms	1.286
Seagate 120 Mb/28 ms	1.674
NEC 3142, 3.5", 40 Mb	760

IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI

cene u dinarima

XT 10-21 20 247

XT 4.77 12 MHz 640 K RAM 20 Mb tvrdi disk monohr monitor 14"

AT 286-12-41 24 534

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb tvrdi disk monohr monitor 14"

AT 286-NEAT-16-41 31 193

AT 286-16 MHz 1Mb RAM 40 Mb tvrdi disk monohr monitor 14"

AT 386 SX-41 33.642

AT 396 SX 1 Mb RAM 40 Mb tvrdi disk monohr monitor 14"

AT 386-25-81 54 577

AT 686-25 MHz 2Mb RAM 80 Mb tvrdi disk monohr monitor 14"

AT 486-25-81 129 306

AT 486-25 MHz 4Mb RAM 80 Mb tvrdi disk, monohr monitor 14"

AT 286-LAPTOP 75.900

AT 286-20 MHz NEAT prenosni laptop chicony 1 Mb RAM 40 Mb tvrdi disk LCD VGA display baterijsko napajanje

Garancija 24 meseca.

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

MONITORI

	DEM
14" monohromatski	224
Multisync 720×480	1 080
VGA 800×600	757
15" A4 full size VGA	1 599

ŠTAMPAČI

Star LC 10	450
Star LC 15	986
Star LC 24-10	710
Laser Sharp JX 9300	3.414

MODEMI

2400 int	282
2400 ext	371

UPS

UPS 300 VA	600
UPS 1000 VA	1 284

PORTABL RAČUNARI

Laptop LCD NEAT 20 MHz chicony	6.571

KOMPLETNE KIT KONFIGURACIJE

cene u DEM

XT 10-21 725

XT 4.77/125 MHz 640 K RAM
20 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14"

AT 286-12-41 2 096

AT 286-12 MHz 640 K RAM,
40 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14"

AT 286-NEAT-16-41 2 673

NEAT 286-16 MHz 1Mb RAM
40 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14"

AT 386 SX-41 2.885

AT 386 SX 1 Mb RAM
40 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14"

AT 386-25-41 4.088

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM
40 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14

AT 486-25-41 9 836

AT 486-25 MHz 1 Mb RAM
40 Mb tvrdi disk
monohr monitor 14"

Na zalihi i ostala oprema.

Tel. 061/556-484
Fax 061/556-485

SAJAM MUZIČKE INDUSTRIJE U FRANKFURTU

MIDI ide dalje

ŽELJKO FRANJEŠIĆ

P

vi i su se programi, univerzalni editori (i biblioteke podataka) za bilo

nje 2 Mb memorije pored Notatora radi sa još 8 programa istovremeno

stranica vid kompletna onakva kakva će biti na printeru, više fontova

diktate i dr Media učí korisnika, koji je početnik u svijetu midija, šta je to midi, kako on funkcioniše kako ga

ova tri programa, Notator Alpha je

C Lab

va da svaki atari ST koji ima najma-

Cubase: prozor za aranžiranje.

l modela instrumenta, definiše se

nje zvukova određenog instrumenta. Program trenutno već ima sljedeće module: Korg T1, T2, T3, Enso- a novi moduli će se stalno dodavati.

DigiDesign

se u posljednje vrijeme orijen-

memorije hard diska.

program, ali isto tako da obrađuje pjesme i iz drugih sekvencera koj mogu svoje podatke da prebace

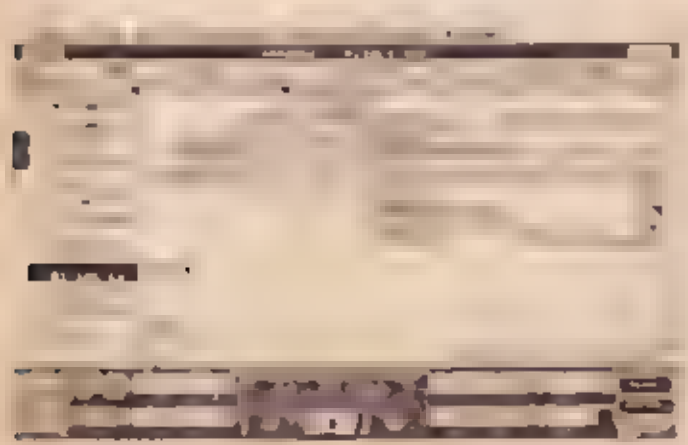
dva sekvencera Track 24 i Studio 24 kao i Big Band program ko, če određenu kompoziciju da odsvira

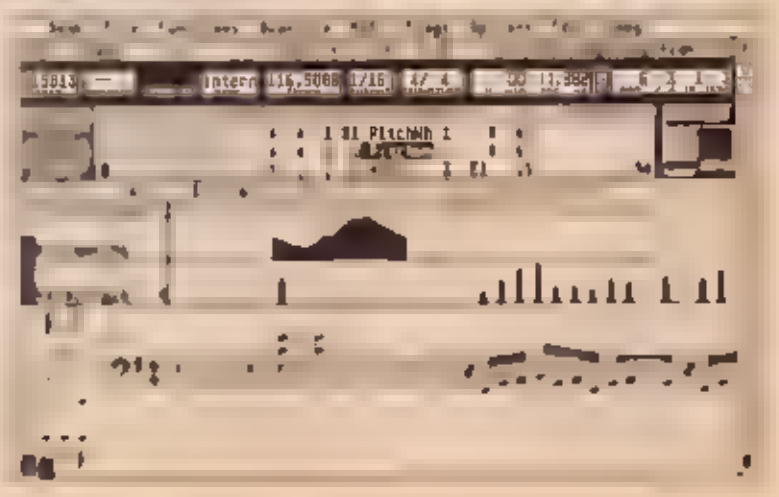
zadat (funky, disco, rock, samba, i sl.),

ment

DigiGram

DR TS





di kompoziciju III dio kompozicija po određenim kriterijumima koji mu se zadaju) i univerzalni editor za sve sintetizatore.

KCS (Keyboard Controlled Sequencer) je vjerovatno poslije Notatora i Cubase (uključujući dobro poznati PRO 24) najkorišteniji sekvencer za atari ST. Na sajmu je prikazana verzija 3.0 koja u sebi ima MPE, opciju za multitasking sa najviše 6 programa odjednom. (Vjerovatno ste i sami uočili da stvari koje su nam donedavno izgledale kao naučna fantastika odjednom postaju obavezni standard novog softvera. MPE se kod Steinberga zove MROS, kod C-Laba Soft Link itd. - sve osta o su h anse-)

YX-OR je univerzalni editor koji radi sa bilo kojim Midi sintetizatorom (prikazana je verzija 1.1), a Hitman je program namijenjen sinhronizaciji zvuka sa filmskom ili video trakom.

T-Basic je vrlo interesantan program: korisnik ima mogućnost da doprogramira u KCS opcije koje su mu potrebne ili da prilagodi rad KCS-a svojim zahtjevima. Da li je opet u pitanju ideja koja je donio DR. T'S, a drugi je bolje prodali, vidjećemo.

Geerdes

Ova zapadnonjemačka zlagaonica je štand prije nekoliko godina bila skoro neprimijećena, svake godine privlači sve više i više posjetilaca. Dok ostali proizvođači u svoje editor programe stavljaju da se nadupre sekvencer čije Geerdes u svaki program za editovanje zvukova sintetizatora (koji se kod njih zove Softworkstation) ubacuje i kompletan 1ST Track, program koji inače prodaju kao zasebnu sekvencer za ST. 1ST Track je napisan mašincem i ima sve što jedan moderan sekvencer treba da ima: 24 trake, razne oblike kvantizacije, midi filtering, insert copy, Midi File format, i sl., a u kombinaciji sa Softworkstation programima nudi multitasking. Softworkstation programi su napravljeni za skoro sve popularne modele sintetizatora proizvođača Roland, Yamaha, Kawaia, Ensoniq, Casio i Oberheim.

Midipack ST je komplet za atari koji Geerdes reklamira kao mali digitalni studio. Sastoji se od već pomenutog 1ST Tracka i Dream Sam XP hardverskog dodatka sintetizatora, čije su karakteristike potpuno iste kao kod Dig Gramovog XPC 16. U ovaj komplet ulazi i 3 diskete iz MidiMusica, kolekcije diskova za ST na kojima su već gotove, isprogramirane pjesme iz raznih razdoblja pop i rock muzike, od Beatlesa do danas, u formatima svih popularnih sekvencera kao i Midi File formatu. Ova kolekcija će se stalno nadopunjavati novim diskovima. Geerdes su, u okviru MidiMusica pripremi i nekoliko diskova koji su škole za sviranje slap, funky basa, blues gitare, sl.

Hybrid Arts

je također izdao svoju verziju digitalnog studija u malom, ali se

Firma	Program	Cena
C-LAB	Notator 3.0	980 DEM
DR T'S	KCS 3.0	570 DEM
	X-OR	599 DEM
	HITMAN	560 DEM
	T-BASIC	299 DEM
GEERDES	1st track 2.0	158 DEM
	SOFTWORKSTATION (bilo koji)	298 DEM
	MIDIPACK ST	998 DEM
	MIDIMUSIC disk	35 DEM
HYBRID ARTS	FM MELODY MAKER	349 DEM
	GEN EDIT	598 DEM
	HYBRISWITCH	59 DEM
MOPRO	SON	4595 DEM
OPCODE SYSTEM	EZ VISION	149 USD
	GALAXY	249 USD
	VISION 1.1	495 USD
	CUE 3.0	595 USD
	PROTEUS EDITOR ST	149 USD
PASSPORT	PRO 4	495 USD
	ENCORE (za bilo koji komp.uter)	595 USD
	NOTE WRITER	495 USD
	CLOCKTRACKS	495 USD
	MASTER TRACK PRO (bilo koji kom.)	395 USD
RYTHM'N SOFT	BIG BOSS	530 FF
	METHODE (bilo koji)	300 FF
STEINBERG	CUBASE 2.0	980 DEM
	PRO 24 AMIGA	490 DEM
	CUBASE (Mac verzija)	980 DEM
	DrA 16-bit stereo konverter	690 DEM
	MIDEX +	890 DEM
	MIDEX	690 DEM
ZADOK	UNIMAN	498 DEM

njihov hardver razlikuje od prethodna dva. EM Melody Maker, kako se sistem zove, zasnovan je na FM tongeneratoru (poznatom po DX seriji Yamaha sintetizatora), ima 78 različitih zvukova od kojih 9 mogu da se koriste istovremeno, zatim je tu 11 različitih bubnjeva, 16 gotovih ritmova i mogućnost pravljenja novih. Poredi dvog hardverskog dodatka (veličine jedne kutije cigarela) tu je i sekvencer, a preko stereo izlaza je moguće sve slušati na kućnom HI-F uređaju ili nekom pojačalu.

Za razliku od FM Melody Makera koji je namijenjen isključivo za porodične zabave, Gen Edit je visokoprofesionalni program. Ova univerzalni editor ima u sebi CNX jezik koji omogućava korisniku da program što bolje prilagodi sebi. Druga bitna opcija je mogućnost definisanja grafičkog predstavljanja midi parametara na monitoru po želji bez kakvih ograničenja. Program radi na ST i mac uređajima sa 0.5 Mb, mada je za neke funkcije potreban 1 Mb memorije. Jako ko sa koristi njihov multitasking program Hybr Switch (koji se, uzgred rečeno, može kupiti posebno, što nije slučaj kod nekih drugih proizvođača) 2 Mb su obavezna.

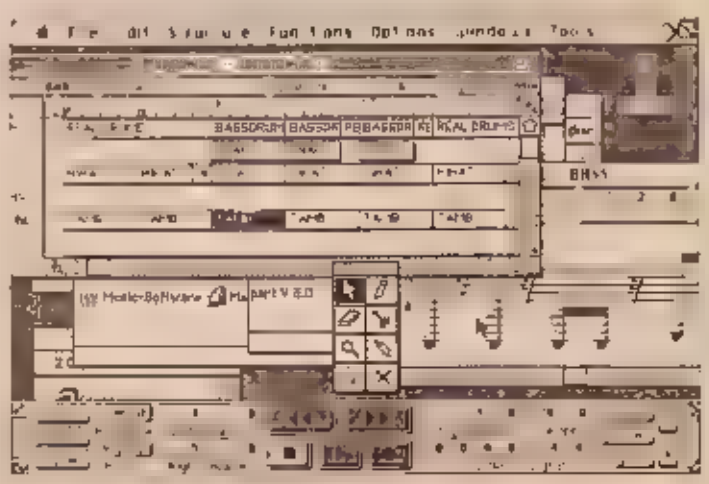
Mopro

Do sada nepoznata firma, Mopro iz Holandije krenula je dosta ambiciozno. Son je sistem za semplovanje direktno na hard disk i zadovoljava sve trenutno obavezne standarde. frekvencija semplovanja je 44,1 KHz, 16-bitna rezolucija, 88 db odnos signal šum i 10 Mb memorije hard diska odgovara 1-om minutu stereo snimka (ili 2 minuta mono). Ali Son ima još neke interesantne mogućnosti efekte reverb, eho 250 (dvjestopedeset) pojasni digitalni ekvilajzer podesivi fade in i fade out vokoder, i drugo. U editoru je moguće brisanje, kopiranje miješanje i čak ne inserlovanje snimaka jednog semplа preko drugog bez gubitka kvaliteta, i sl. Dva sata semplovanja je gornje vremensko ograničenje, a moguće je do osam različitih hard diskova koristiti odjednom. Son je predviđen za izradu džinglova, za digitalni mastering a može služiti i kao samostalni DA AD konverter.

Opcode Systems

Za razliku od evropskih proizvođača softvera, koji su uglavnom orijentisani na atari ST, američke firme su više orijentisane na apple macintosh. Tako je i skoro kompletan proizvodni asortiman Opcode System-

Cubase, verzija za mac.



sa namijenjen macu. Tu je nova verzija (1.1), njihovog dosta poznatog sekvencera Vision, i novi program EZ Vision, koji je zapravo jednostavnija (i jeftinija) verzija Visiona, i može je kasnije uz nadoplatu, nadograditi i u sam Vision. (Vision su čitaoce Keyboard magazina 1989. u ankeli proglasi. za najbolju softversku novaciju u oblasti muzike)

Programom Galaxy Opcode Systems se uključio u opšti trend univerzalnih editora. Program sadrži PatchTalk, jezik koji omogućava prilagođenje programa nekom novom midi instrumentu, 70-tak već gotovih datoteka za skoro sve poznate midi instrumente, mogućnost provjere eventualno duplirarih programa (čak ako se drugačije zovu), automatsko variranje zvukova po radnom (RND) sistemu (program sam prepravlja zvukove po zadatim kriterijumima) sl.

Opcode je prikazao i novu verziju CUE 3.0, programa za obradu i sinhronizaciju muzike za filmske i video potrebe.

Naročito je interesantan pokušaj, da se u jednom paketu objedine sekvencer (Vision) i digitalno snimanje. Sistem se zove Digitalaudio Vision (DAVe) ostvaren je u saradnji sa DigiDesignom, i omogućava 16-bitno digitalno semplovanje CD kvaliteta na dvije neovisne trake (i stereo) koje su sinhrone sa sekvencerom. Za demo je korišten semplovan glas Thomasa Dolbya koji je inače dao nekoliko vrlo pohvalnih izjava o ovom projektu. Početak prodaje je predviđen za april ove godine, a dvije firme najavljuju nove interesantne za ednićke produkte.

Jedan Opcodeov novi program za ST je E-MU Proteus Editor/Librarian, koji će biti (pirati pažnjal) bez zaštite.

Passport

Passport je također američki proizvođač a više okrenuli drugim komp.uterima, ako su mu najjači projekti razvijeni uglavnom za mac (što je ipak razumljivo). Posto, već 10 godina i izdao je nekoliko izvanrednih programa. Među njima i Archemy, program za obradu semplova na macu a na sajmu je predstavljena verzija 2.2. Interesantna novost

im je Sound Exciter program koji bez kakvog hardvera pretvara mac u osmoglasni sintetizator ko, je mu i timbralan i ima kompletan bubanj, sa udaraljkama na jednoj trac Radi na bilo kojem macu sa minimalno 1 Mb memorije

Encore, sekvencer sa muzičkom notacijom (od 64 linijska sistema) do sada je bilo samo za mac, a na sajmu su prikazane i verzije za IBM PC i ST Note Writer II je nova verzija Macovog Note Writera i namijenjena je za Music Publishing a Score, koji ima istu namjenu radi na IBM-u ClickTrack II je također nova verzija »stopmenog« programa za sinhronizaciju audio i video signala (film i video) a Master Track Pro sekvencer je sa Maca prebačen još na amigu atari, IBM PC i apple IIgs. Tu je i novi Macintoshev sekvencer Pro 4

Rythm 'N Soft

... je nova francuska firma i na sajmu je prikazala program Big Boss, sekvencer koji se vjerovatno neće mnogo prodavati kao samostalan program. Ali u jednom drugom kontekstu Big Boss je dosta zanimljiv. Naime, R'N'S je prikazao nekoliko paketa namijenjenih učenju sviranja raznih instrumenata (klavijature, bubnjevi, saksofon, gitara, bas, i sl.) i to po različitim stilovima (blues, jazz, funk, rock, dr.). Svaki stilski paket sadrži disketu sa 4 potpuno poredane kompozicije koncertu (minimum 60 str.) koja objašnjava stilske karakteristike, harmonsku i ritmičku strukturu, analizu kompozicija, i sl.) i kompletne partiture kompozicije. Instrumentalni paket sadrži disketu sa primjerima i ilustracijama koje su snimili profesionalni instrumentalisti koncertu sa letterskim podacima progamom radi partiture svih primjera i kompozicija. Da bi se bilo koji od ovih paketa mogao koristiti potreban je Big Boss a čitav sistem se zove Live Teaching System

Steinberg

...e na sajmu pokazao Cubase verziju 2.0 (do sada je bila aktuelna 1.5). Poboljšane su mogućnost notnog zapisa, mogućnost unošenja lekata, specijalne oznake (akcenti, potezi, gudala, krešendo, i dr.) podržani su svi popularni štampači (atari laser, NEC P6 i epson kompatibilni pri...). Stranica se prije štampanja može vidjeti po principu »What You See is What You Get«. Druga dobra novost u Cubasu je interactive Phrase Synthesizer (IPS), jedinstven sistem za »varanje« snimljenih muzičkih fraza (ovakav opis IPS-a, koji je vrlo moćna opcija, treba shvatiti krajnje uslovno, detaljnije opisivanje ne spada ovdje). I M.ROS, multitasking operativni sistem doblo je verziju 2.0. Podržava rad sa 10 različitih programa odjednom (programi mogu biti od raznih firmi) i hardver drugih proizvođača (npr. C-Labov Unitor). M.ROS se nalazi također i u verziji Cubase za mac (Plus/SE i II). Ovaj program sadrži sve što i ver. 1.0 za atari (ko kaže da su programi za macintosh uvijek bolji od ST-ovih)

Za vlasnike amige dvije novosti. Midi interfejs za modele 500, 1000 i 2000 koji radi sa bilo kojim midi programom. Pro 24 Amiga, sekvencer koji pored svih važnijih opcija posljednje verzije za ST (PRO 24 3.1) ima i niz poboljšanja

Na polju atari hardvera Steinberg je najzad prikazao dugo očekivani (i najavljivani) 16-bitni D/A stereo konverter za Ava on (verzija 1.1 ili viša) Nema više mukotrpnog prebacivanja sempla koji se obrađuje u sampler (da bi se čula izmjena) nakon svake najmanje intervencije.

Tu je novi SMPTE/EBU sinhronajzer sa 2 midi ulaza (i merge funkcijom), 4 midi izlaza, postoljima za 4 kartice za zaštitu programa. Sprava se zove Midex+ i priključuje se u slot sa leve strane ST-a, kod midi priključaka (da ne bi došlo do zabune, posto, Midex koji u sebi ima sve što Midex+ osim sinhronizatora).

Zadok

Holanđani iz firme Zadok su sve uložili u jedan jedini program, Uni-Man (Universal-Manager). Program se koristi kao editor bilo kojeg Midi instrumenta. Korisnik može sam da pravi ekrane za editovanje po vlastitoj želji, da odredi da li će mu parametri biti prikazivani grafički ili numerički kao, pa čak i da parametrima dodijeli nazive koje želi (što znači i na bilo kojem jeziku, npr. srpsko-hrvatskom). U kompjuteru može biti do 9 bankova zvukova odjednom, a program će memorisati zvukove svih instrumenata koja koristimo zajedno. Kako mu tada, svoj instrumentarij prikažemo kao konfiguraciju. Program zahtijeva 1 Mb ST memorije.

Ostali

Uvijek je bilo malih firmi koje su propadale, ali su se neke od njih vraćale s novim idejama i postajale »velike«. Možda je to sudbina The Digital Museum ili Fretless Internationala? Ni kad se ne zna

Cijene

Cijene koje vidjele su tzv. retail cijene što znači da se sa malo više truda mogu naći mjesta gdje će vas željeni softver koštati možda i tridesetak procenata niže. A možda ni pitanje tipa da li je npr. Geerdasov sekvencer od 158 DEM zaista šest puta »gori« od Cubasa? Nisu uvijek tako glupi. Mnogo sreće

DAHMS
elektronik & computerzentrum

A-8010 GRADEC/GRAZ,
GLEISDORFERGASSE 5,
tel. 9943/316-83 04 92,
faks: 9943/316-82 56 54

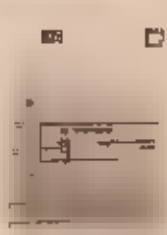
DCP 286 – 12

CPU 80 286 – 12 MHz, 1 Mb, moguće do 4 Mb, priključak za CO procesor, ... HDD ... FDD ... MF-2 ... diskete, ... tastatura sa 102 tipke, BABY AT, ... tipke, ... W, programirani na engleskom, slobodni priključci 5×16 BIT ... 4 BIT

1.350 DEM neto

DCP 386 – 16 SX

CPU 80 386 – 16 SX, 1 Mb RAM, moguće do 8 Mb, priključak za CO procesor, ... HDD + 2 FDD, 1,2 Mb 5 1/4 diskete, ... tastatura sa 102 tipke, BABY AT, ... W, ... programirani na engleskom, slobodni priključci 2×16 BIT 1×4 BIT



1.750 DEM neto

DCP HDD 20-65
osnovna ploča
20 Mb 65 ms — 450 DEM neto

DCP HDD 40-28
... ploča
... Mb 28 ms — 696 DEM neto

MCGA
... monohr. matrica
... grafička kartica 14"
monitor (crno-beli)
DUAL-SYNC — 345 DEM neto

EGA
grafička ... EGA grafička
... 14" EGA
... MONITOR — 975 DEM neto

VGA
grafički ... VGA grafička
... 1024×768 ...
RAM ... 8 BIT, analogni ...
multisync
PHILIPS 14 MIL — 1.580 DEM neto

ZAHTEVAJTE PROSPEKTE I POSETITE NAS U NAJNOVIJOJ ELEKTRONIK & COMPUTERZENTRUM ...

COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

CENOVNIK VAŽI OD 1. 3. 1990

VILLACHER RING 59
A-9020 KLAGENFURT
Tel. (0463) 514549
515093
Fax (0463) 511965

AT RAČUNARSKI KOMPLET 1 — CENA 2.247 DEM

- 286 OSNOVNA PLOČA, 12 MHz, 0 WS, 4 Mb DRAM postolje
- 1 Mb DRAM, ugrađen
- MFM KOMBI KRMILNA kartica, interf. 1:1
- FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
- HARD DISK pogon 21 Mb, KYOCERA, 69 ms, 3,5"
- SERIJSKA/PARALELNA kartica
- 101/102 dirke ASCII tastatura
  HERCULES kompatibilna kartica
  14" monohr. monitor, papirno bel/ambra
  BABY kućište, + PS 200 W, LED ekran

AT RAČUNARSKI KOMPLET 2 — CENA 2.577 DEM

- 286 OSNOVNA PLOČA, 12 MHz, 0 WS, 4 Mb DRAM postolje
  1 Mb DRAM ugrađen
  MFM KOMBI kontroler kartica, interf. 1:1
  FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
- HARD DISK pogon 44 Mb, NEC D 3124, 24 ms, 3,5"
- SERIJSKA/PARALELNA kartica
- 101/102 dirke ASCII tastatura
  HERCULES kompatibilna kartica
  14" monohr. monitor, papirno bel/ambra
- BABY kućište, + PS 200 W, LED ekran

AT RAČUNARSKI KOMPLET 3 — CENA. 2.847 DEM

- 286 NEAT OSN. PLOČA, 16 MHz, 0 WS, 8 Mb DRAM postolje
  1 Mb DRAM ugrađen
  MFM KOMBI kontroler kartica, interf. 1:1
  FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
- HARD DISK pogon 44 Mb, NEC D3124, 24 ms, 3,5"
- SERIJSKA/PARALELNA kartica
- 101,102 dirke ASCII tastatura
  HERCULES kompatibilna kartica
  14" monohr. monitor, papirno bel/ambra
  BABY kućište, + PS 200 W, LED ekran

AT RAČUNARSKI KOMPLET 4 — CENA. 3.007 DEM

286 NEAT OSN. PLOČA, 16 MHz, 0 WS, 8 Mb DRAM postolje
- Mb DRAM ugrađen
- RLL KOMBI KONTROLER kartica, ADAPTEC, interf. 1:1
- FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
- HARD DISK pogon 69 Mb, NEC D 3124, 24 ms, 3,5"
- SERIJSKA/PARALELNA kartica
  01/102 dirke ASCII tastatura
  HERCULES kompatibilna kartica
  14" monohr. monitor, papirno bel/ambra
- BABY kućište, + PS 200 W, LED ekran

AT RAČUNARSKI KOMPLET 5 — CENA 3.277 DEM

286 SX OSNOVNA PLOČA, 16 MHz, 0 WS, 8 Mb DRAM postolje
Mb DRAM ugrađen
- MFM KOMBI KONTROLER kartica, interf. 1:1
  FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
  HARD DISK pogon 44 Mb, NEC D 3124, 24 ms, 3,5"
  SERIJSKA/PARALELNA kartica
- 01/102 dirke ASCII tastatura
  HERCULES kompatibilna kartica
- 14" monohr. monitor, papirno bel/ambra
- BABY kućište, + PS 200 W, LED ekran

AT RAČUNARSKI KOMPLET 6 — CENA 3.452 DEM

286 NEAT OSNOVNA PLOČA, 16 MHz, 0 WS, 8 Mb DRAM postolje
- 1 Mb DRAM ugrađen
- MFM KOMBI KONTROLER kartica, interf. 1
- FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb TEAC/NEC
- HARD DISK pogon 44 Mb, NEC D 3124, 24 ms, 3,5"
- SERIJSKA/PARALELNA kartica
- 101/102 dirke ASCII tastatura
  SUPER EGA + 800 x 600 kompatibilna kartica
  EGA MONITOR 14"
  BABY kućište + PS 200 W, LED ekran

KUĆIŠTE + DOVOD ENERGIJE

– AT BABY kućište + 200 W PS, LED ekran	200 DEM
AT MINI STUB kućište + 200 W PS, SLIM LINE	320 DEM
AT VELIK. STUB kućište + 200 W PS, LED ekran	570 DEM

OSNOVNA PLOČA

AT 286 BABY OSN. PLOČA 12 MHz, 0 WS, 4 Mb postolje za 80287 mat. koprocesor	350 DEM
– AT 286 BABY NEAT OSN. PLOČA 12 MHz, 0 WS, 8 Mb postolje, postolje za 80287 mat. koprocesor, EMS/LIM 4.0	540 DEM
AT 286 BABY NEAT OSN. PLOČA 16 MHz, 0 WS, 8 Mb postolje, postolje za 80287 mat. koprocesor, EMS/LIM 4.0	620 DEM
AT 386 SX BABY OSN. PLOČA 16 MHz, 0 WS, 8 Mb postolje, postolje za 80387 SX mat. koprocesor, EMS/LIM 4.0	780 DEM
– AT 386 OSN. PLOŠČA 20 MHz, 0 WS, 8 Mb postolje za 80287 ali 80387 mat. koprocesor, EMS/LIM 4.0, 8 postelja	1 559 DEM

DISPLAY KARTICA

HERCULES monohr. graf. kartica	60 DEM
– SUPER EGA+ 800 x 600, MDA, CGA, EGA kompatibilna	200 DEM
– SUPER VGA kartica, 16 bit, 256 K, 800 x 600	320 DEM
SUPER VGA kartica, 16 bit, 512 K, 1024 x 768	410 DEM
EIZO MD-B 10 VGA kartica, 16 bit, 512 K, 1024 x 768	550 DEM

HARD & FLOPI DISK KONTROLER

– AT FDD/HDD kontroler MFM, interf. 1:1	230 DEM
– AT FDD/HDD kontroler MFM, WD-1006 VMM2 int. 1:1	250 DEM
– AT FDD/HDD kontroler RLL, ADAPTEC 237XC int. 1:1	390 DEM

SERIJSKA/PARALELNA KARTICA

AT I/O + RS 232C ulaz	40 DEM
AT I/O + RS 232C ulaz + paralelni ulaz za štampač (1 x RS 232C opcija)	70 DEM
AT I/O 2 x RS 232C ulaz + paralelni ulaz za štampač, 1 x ulaz za igre	90 DEM

TASTATURA

AT 101/102 dirke ASCII tastatura, klik	130 DEM
– AT 101/102 dirke CHERRY tastatura	160 DEM

FLOPPY DISK POGON

FLOPPY DISK pogon 360 K, 5,25"	170 DEM
FLOPPY DISK pogon 1,2 Mb, 5,25" TEAC/NEC	185 DEM
– FLOPPY DISK pogon 1,44 Mb, 3,5" TEAC/NEC	220 DEM

HARD DISK POGON

KYOCERA KC-20A, 21 Mb, 69 ms, 3,5"	465 DEM
– SEAGATE ST-238R, 30 Mb, 65 ms, 5,25"	490 DEM
– NEC D3142, 44/69 Mb, 24 ms, 3,5"	795 DEM

MONITOR

MONOHROM. 4" AMBRA TTL, ravni ekran	225 DEM
MONOHROM. 14" papirno beli TTL, ravni ekran	225 DEM
EGA MONITOR 14" PARCO 640 x 350	690 DEM
MULTISYNC MONITOR 14" 1024 x 768, 0,3" mm	50 DEM
– EIZO 14" MONITOR 4050, papirno beli	560 DEM
– EIZO VGA/EGA 4" MONITOR 9070S FLEXSCAN 1024 x 768, 0,28 mm	2.150 DEM

DRAM

DRAM 41256-10	7 DEM
DRAM 41256-08	9 DEM
DRAM 81 000-07	28 DEM
– DRAM SIMM MODULE 256 K	85 DEM
– DRAM SIMM MODULE M	320 DEM

MAT. KOPROCESOR

– INTEL 80287-08 MHz	450 DEM
– INTEL 80287-10 MHz	490 DEM
INTEL 80387SX-16 MHz	690 DEM
INTEL 8038 -20 MHz	850 DEM
INTEL 80387-25 MHz	1 200 DEM

MIŠ

SUPER AGILA MIŠ 200 E, 3 dugmeta, MS kompatibilna	60 DEM
– GENIUS GM 6 + 3 dugmeta, MS kompatibilna	110 DEM

DIGITALIZATOR

GENIUS GT 1212, 297 x 297 mm, 150- 9200 bauda, Sumamagraf., MS miš, PC kompatibilna miš	670 DEM

Sve cene so neto, bez poreza na promet.
Garancija od 6 do 18 meseci.

Za dodatne informacije obratite se našim povlašćenim servisima
MEDVODE Cerovšek computers - tel (061) 621-066 fax (061) 621-523
LJUBLJANA: D GIT SERVIS tel (061) 559-859
SPLIT: ONOFON ELECTRONIC tel. (058) 45-819

C 64: POMAGALO ZA KUĆNE PROGRAMERE

Kad Rambo ne može preko potoka

MIHA BOŽIČEK

Sigurno ste u mnogim igrama primetili, da vaš junak ne može da savlada jednu prepreku a istovremeno mu druga ne predstavlja poteškoće i s lakoćom je preskoči. Tako vaš Rambo Commando ili neki drugi patuljak jednostavno pređe preko kamenja i trave a ne može preko, recimo, potoka i drveća, jer ga ometaju. Razume se da vaša šezdesetčetvorka na ekranu ne razlikuje travu od drveta, te zato taj problem moramo u potpunosti rešiti pomoću programa. Na svu, račun doći će samo oni koji dobro vladaju asemblerom i radom sprajtovima i nešto znanja o karakter setu. Možda će u početku sva stvar izgledati komplikovana, ali to je u programiranju igara drugih programa neizbežno.

Ekran na kojem će se odvijati igra, biće načrtan višebojnim znacima, koje definiramo po vlastitoj želji. Kao što je poznato, na raspolaganju nam stoje četiri različite boje četiri dvobitne kombinacije u znaku veličina 4 × 8 tačaka. Dakle, dva susedna bita predstavljaju jednu tačku, čija boja zavisi od kombinacije ta dva bita.

BITOVI BOJA
0 – 0 boja pozadine (53281)
0 – 1 boja znaka 1 (53282)
1 – 0 boja znaka 2 (53283)
1 – 1 boja koju određuje memorija za boje (55296–56295)

Sada moramo izabrati jednu kombinaciju bitova koja najbolje odgovara nameni. Za nas su najpovoljnije kombinacije 0-1 i 1-0. Odlučimo se za jednu, dakle 1-0. Kombinacija 0-0 najmanje je pogodna, dok bi kombinacija 1-1 bila najpovoljnija jer nudi više mogućnosti od ostalih, ali je pisanje programa tom kombinacijom komplikovanije.

Izbor kombinacije bitova važan je za svu stvar. Pri pomeranju sprajta po ekranu, za svako pomeranje u željenom smeru upitaćemo se da li je na ekranu, na mestu na koje pokazuju nove koordinate, prikazan znak s prethodno zabranom kombinacijom bitova (u našem slučaju to je 1-0). Odgovor može da bude samo »da« ili »ne«. Ako je odgovor »da« onda se naš junak neće smeti da se pomeri u željenom pravcu. Za odgovor »ne« važi obrnuto. Kada budete crtali sliku, moraćete, dakle, da pazite na postavljanje znaka s kombinacijom bitova 0-1. Tamo gde budete postavili znak s bitovima 1-0, vaš junak neće moći da prođe.

Tako je obrađen princip rada. Sada još treba celu stvar napisati u obliku programa. S obzirom da je BASIC višestruko prespor, rutine treba napisati u mašinskom jeziku.

Program čini više faza.

1. Najpre treba izračunati udaljenost ruba od ruba ekrana, jer su koordinate gornjeg levog ugla vidljivog ekrana 25,50. Odavde sledi da se od vrednosti registra mora oduzeti po X 24 i po Y 50.

2. Kad dobijemo prave koordinate, treba ih delitis 8, da bismo lako saznali u kojem se redu i koloni odnosno stupcu nalazimo.

3. Jednačinom Lokacija=VideoMem+X+Y×40 izračunaćemo lokaciju na kojoj se u video memoriji nalazi znak ispod kojeg su koordinate sprajta. VideoMem predstavlja početak video memorije a X i Y su koordinate, obrađene u prethodnim fazama.

4. Kada je izračunata lokacija znaka u video memoriji, treba utvrditi kod znaka.

5. Pomoću koda znaka izračunaćemo početak definicije tog znaka jednačinom M=Baza+8×kod znaka. Baza je početak definicije karakter seta.

6. Sada nam preostaje da još pregledamo definiciju karaktera, da li je možda tu kombinacija bitova 1-0.

Započećemo s računanjem pravih koordinata što ćemo napraviti Rutinom1. Kad ta rutina završi na lokaciji 252 nalazi se pravilna Y, a na lokaciji 251 pravilna X koordinata. Dodatni bit uz X koordinatu nalazi se na lokaciji 2.

Rutina2 dekrementira pravilne koordinate sa 8. To tako da bitove u bajtu naredbom LSR 3× pomeri udesno. Nakon završetka te rutine na lokaciji 251 nalazi se stupac a na lokaciji 252 redak znaka u kojem je sprajt.

Rutina3 izračunava lokaciju znaka u video memoriji. Nešto manje razumljivo je u toj rutini izvršeno množenje sa 40. Kako se pomeranjem bitova ne može množiti sa 40 rotiraćemo na sledeći način: najpre 2×Y nalevo s ASL (množenje s 4) a zatim tome pribrojimo Y što predstavlja množenje s 5. Tako smo pomnožili Y s 5. Ono što smo dobili rotiramo 3× s ASL, evo 5 × 8=40. Po završetku te rutine imamo na lokaciji 254 višu a na 253 nižu bajt adrese znaka u memoriji.

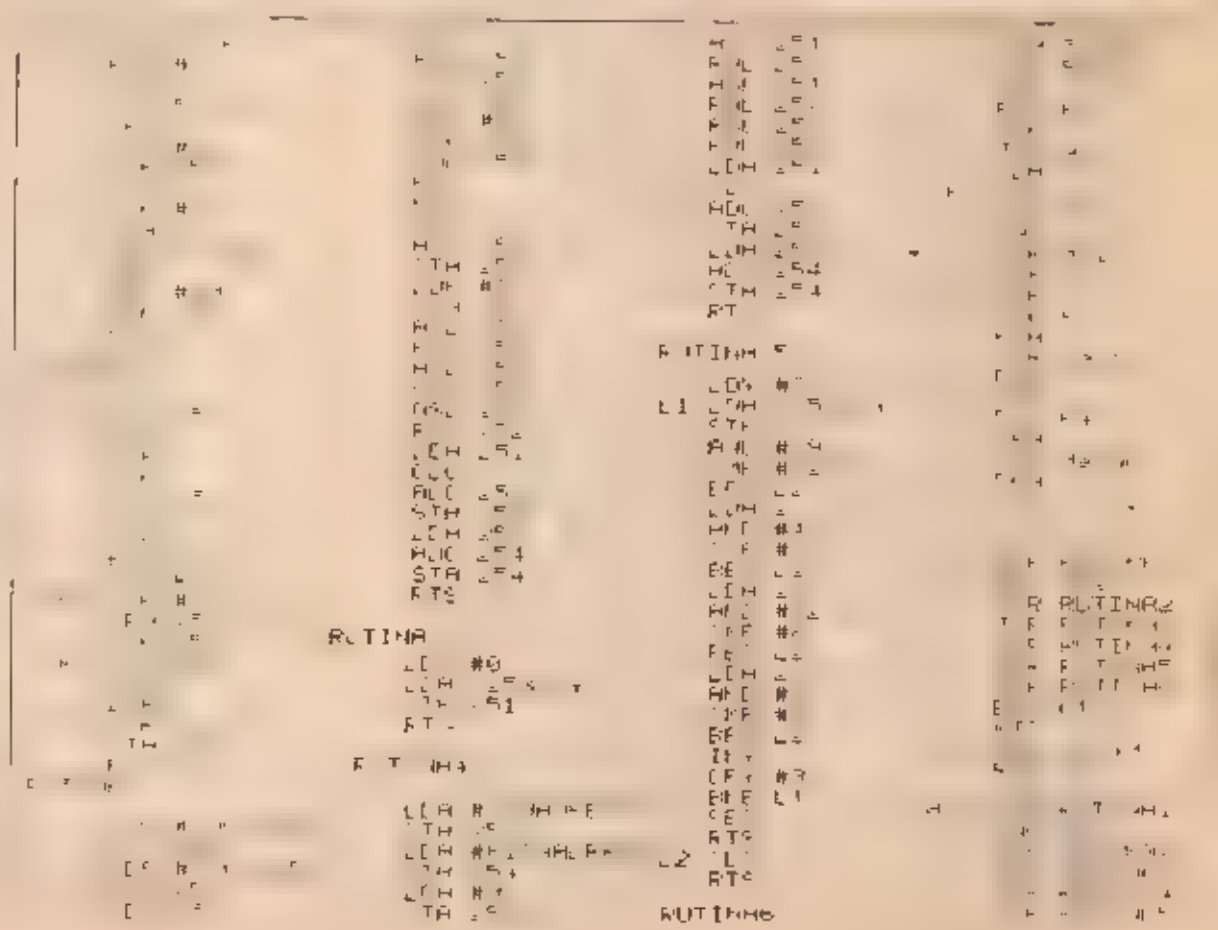
Sada treba pregledati kod znaka čija je lokacija napisana na lokaciji 253. Treba upotrebiti indirektno adresiranje. Mikroprocesor 6502 poznaje samo indirektno indeksirano, pa zato upotrebimo Rutinu4. Po završetku te rutine, na lokaciji 251 nalazi se kod znaka ispod kojeg je sprajt.

Rutina5 nam izračunava početak definicije znaka s kodom na lokaciji 251. Kad završi, na lokaciji 253 i sprem ena je adresa početka definicije znaka.

Sada nam preostaje još samo pregled definicije znaka, da se u definiciji znaka nađe kombinacija bitova 1-0. Nakon završetka rutine (Rutina6) uspostavlja se carry flag kao kontrola: ako je carry=1 sprajt se može pomeriti, jer u definiciji znaka nema kombinacije bitova 1-0. U obrnutom slučaju, ako je carry=0.

To su skoro sve rutine potrebne za rešenje postavljenog zadatka. Nedostaju samo još rutine koje čitaju položaj palice za igru i brinu o drugim situacijama. Program čitaćete u sledećem broju, uskačući u odgovarajući potprogram. Treba upozoriti na to da su sve rutine pisane za sprajt broj 0, te je za druge sprajtove potrebno promeniti neke registre.

Ako nešto nije jasno, pišite na adresu **Zastranje 19, 63240 Šmarje pri Jelšah**



C 64: PREGLED PROMENLJIVIH

Ne »trošiti« nego »upotrebljavati«

MIROSLAV BUTIGAN

Svakako ste imali priliku radit
sa
pored ostalih ekstenzija
de
ganitno rješi ovaj problem ako vas
vrijednosti a nama dru-
ge
Svoboljа će vas poštediti Si-
mon a ili Gbasic, u ko, ma je dovoljno otkucati DUMP za pregled svih korištenih varijabli. Međutim ako ne znate razliku između »a« i »a%«, ako ne znate gdje se i kako ova
pregled i vrijednosti korištenih varijabli.
područja varijabli bejzika su lokacije 45-46. One istovremeno ukazuju i na kraj bejzikovog programa. Rutina u basic
daje programske linije počevši od $A4A9 i izvršava CLR. Nakon toga promijenjen je start bejzikovih varijabli pa je jasno zašto je njihova

RUTINE

CLR, iste efekte imaju NEW, RUN
Varijable mogu biti string i numeričke. Numeričke se dalje mogu podijeliti na cjelobrojne i varijable s pokretnim zarezom. Lokacije nulte strane koje »brinu« o tipu varijable koja se trenutno obrađuje su

lok 13 tip varijable: string (255) ili numerička (0)
lok 14 numeričke varijable
cjelobrojna (128) ili
varijabla u formi pokretnog zareza (0)

Varijable se u memoriju smještaju onim redom kako su i kreirane, a rutine u basic ROM
definisati na samom početku programa jer će tako brže biti pronađene.

Za opis svake varijable troši se 7 bajtova (namjerno kažem »troši« jer
se zadovoljiti naljaskom na varijablu kojoj odgovaraju dva prva znaka

Način korištenja preostalih 5 bajtova zavisi od tipa varijable

— String varijabla koristi 3. bajt za dužinu naziva, a naredna dva za adresu na kojoj se na azi zapis varijable (može biti u području stringova ili u samom basic-tekstu). Zadnja 2 bajta su neiskorištena.

Cjelobrojna varijabla koristi 2 bajta (opet) neiskorištena.

— Varijabla s pokretnim zarezom koristi (napokon) svih pet bajtova za
pokretnog zareza.

definisane funkcije smještaju se, također, u područje skalarnih promjenljivih ali se rjeđe koriste pa se njima nećemo posebno baviti. Recimo samo da i one ostavljaju jedan neiskorišten bajt, pa sumirajmo: korištenje po jedne od svih nabrojanih tipova varijabli ostavlja 6 neiskorištenih bajtova — skoro dovoljno za uvođenje dodatne varijable.

Iz naprijed rečenog jasno je da je ovakvu koncepciju smještanja varijabli diktirao zapis varijabli u formi pokretnog zareza, jer se u tom slučaju bajtovi ne »troše« nego »upotrebljavaju«. Programerima u firmi Commodore je bilo jasnije da tih 7 bajtova uzmu za »mjericu«, zbog čestog rada s varijablama (pogledajte malo basic ROM). Za drugačiju koncepciju, izgleda, nije bilo vremena (mada i ga ima).

Ostalo je na kraju da pogledamo kako C 64 pri naišlasku na neku varijablu »zna« kojeg je tipa. Budimo sretni što za ovo nije potrošen dodatni 8. bajt (to bi već bilo previše). Ovdje se moramo vratiti na prva dva bajta, koji osim naziva varijable sadrže i podatak o tipu varijable. Za to se koristi samo stanje 7. bita prva dva bajta:

1. bajt	2. bajt	tip promjenljive
0	0	
1	0	string
0	1	def. funkcija
1	1	cijeli broj

Jedan od načina da u svako vrijeme imate mogućnost pregleda svih
program. Zbog ograničenog prostora, listing nije od onih na koje ste navikli u rubrici. Tačka na i, ali program možete pregledati pomoću nekog disasemblera. Program ne koristi bezuslovne skokove, tako da
sama, pod uslovom da ga relocirate nekim od monitora.

```
10 dim a(16):for t=0 to 16:read a(t):next
11 for t=0 to 16:read a$:d=len(a$)
12 for i=1 to d step 2:s$=mid$(a$,i,2)
13 x=i c .e**0 s,. -. x=x+ * x>
14 y=asc(right$(s$,1))-48 + * y>
15 p=16*x+y:u=u+p:poke 49152+z,p
16 z=z+1:next i:if u=a(t) then 20
17 print chr$(19)"greska u liniji";t*24
18 print"list";t+24:poke 631,19
19 poke 632,17:poke 633,13:poke 198,3:end
20 u=0:next t:sys 49152:end
21 data 1421,1506,1924,1445,965,1469
22 data 1881,1909,1930,2085,2012,2448
23 data 1861,1502,1895,1764,775
24 data a52d850a52e850a50a53c5309005a5
25 data 02c52f900160a900b1022048c85fb
26 data c8b1022048c01865fbaaf00c9caf00c
27 data 205fc0189010a20b3c0189016a900b1
31 data c0a003b1020aa88b1022cdbd20f0c0
32 data 6020d7c0a9242d2ff20eac0a9222d
33 data d2ffa002b1028fdc8b1028504c8b1
34 data 028505a000684fea4feb1042d2ffe6
36 data d7c0a9202d2ff20eac0a5021869d2
37 data 48a53690a8682a2bb2ddbd20le
39 data 01b102297f2d2ff60a93d2d2ff600
40 data a9d2d2ff600
```

RECYCLING

ZAMENA TRAKA ZA ŠTAMPAČE

Menjamo, obnavljamo (preporučujemo zamenu) traka svih širina do zaključno 15 mm za 9- 24 igличне štampače. Sve korisnike 24-igličnih štampača obaveštavamo da raspolažemo trakom koja odgovara standardu 24-igličnih štampača. Sastavljanje trake u beskonačnu omču obavljamo najsavremenijom opremom, tako da je spoj uzan, elastičan, bez zadebljanja, čava nesmetan rad štampača ne oštećuje mu glavu. Ako kaseta s trakom
vlaženje, ovlažimo je originalnom bojom. Trake boje nabavljamo iz inostranstva

Cena zamene trake do dužine 15 metara je 59,5 dinara, za svaki dodatni metar trake treba doplatiti 2,3 dinara za trake širine do zaključno 13 mm odnosno 2,9 dinara za trake koje su šire od 13 mm. Cena obnavljanja trake do dužine 15 m je 42 dinara, dok za svaki dodatni metar

REVIJA MOJ MIKRO I INEX PA MARIBOR

Pozivaju na izložbu:

CAT – STUTGART, 29. 5. – 1. 6. 1990

Međunarodna stručna izložba tehnologije sa računarskom podrškom i kongres korisnika

PC – LONDON, 19. – 21. 6. 1990

Sajam za korisnike personalnih računara

NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO NOVO

CENT ASIA '90 – HONG KONG, 25. – 28. 9. 1990

Najveći azijski sajam informatike »europski CeBIT«

Tražite naše programe.

INEX PA MARIBOR, Slovenska 20, 62000 Maribor
Tel.: (062) 24-579, 24-572, 24-571
Telex. 33-243

Želimo vam prijatno putovanje
– INEX PA MARIBOR I MOJ MIKRO

HOUSTON INSTRUMENT
A DIVISION OF AMETEK

Ime Houston Instrument postalo je sinonim za najkvalitetnije plotere, skanere i grafičke tablice. Nova porodica pet grafičkih tablica HIPAD PLUS može da zadovolji zahteve za različitim veličinama i namenama.
Rezolucija može da se podesi do 100 slova/mm sa preciznošću ± 0.0254 mm
HIPAD PLUS grafičke tablice mogu da prenesu u računar do 200 koordinata na sekund. Pored kursora sa 4 odnosno 16 tastera omogućen je unos podataka i perom sa dva tastera. Pero za digitalizovanje ima ugrađenu »tilt-correction« funkciju, koja izdvaja grešku usled paralakse kod svih načina držanja pera. Pošto je rad perom veoma brz, upotreba tastature za završavanje lanca postaje suvišna. To je veoma poželjno svojstvo za rad AutoCAD-om (TM)
Veći modeli su standardno opremljeni kursorom koji ima 16 tastera. U dodatnu opremu spada kursor s osvetljenjem i perom.
Grafičke tablice HIPAD PLUS su neograničeno kompatibilne. Izbor konfiguracionih parametara je vanredno jednostavan. Mogu da se podese uz pomoć priloženog šablona i pera ili kursora. Pero ili kursor postavite na šablonu na mesto gde želite da označite novi parametar i klik! Nikakvih prekidača, nikakvih priručnika!
Retka su konkrentska svojstva koja mogu da se porede sa ovde navedenim svojstvima. Firma Houston Instrument već 30 godina stiče iskustva u razvoju i izradi računarskih perifernih jedinica i zato je razumljivo da ostvaruje vrhunski kvalitet uz umerene cene

CSI

CSI
61000 Ljubljana
Vodnikova 8
tel: (061) 552-140

VIŠENAMENSKI INTERFEJS ZA PC XT/AT/286/386 I PS/2

Višenamenski interfejs tip IFT308 sa digitalnim ulazno/izlaznim linijama, A/D i D/A pretvaračem i programabilnim tajmerom (8253) nudi veliku fleksibilnost pri digitalnom i analognom upravljanju odnosno pri automatizaciji procesa i merenja sa računarima tipa PC XT/AT/286/386 i PS/2 Model 25 i 30.

TEHNIČKI PODACI
1. TIP IFT308
a) 31 digitalnih ulazno/izlaznih linija
b) 12-bitni A/D pretvarač sa 8-kanalnim analognim multiplekserom (vreme konverzije 8 μsec, ulazni naponi 0 do +10V, ±5V i ±10V 1LSB = 2,44mV),
c) maksimalna brzina semplovanja 50.000 uzoraka/sek
d) 12-bitni D/A pretvarač (vreme konverzije 3 μsec, izlazni naponi 0 do +10V, ±5V ±10V, 1LSB=2.44mV)
e) bipolarno i unipolarno funkcionisanje
f) mogućnost rada sa prekidima (interrupt)
g) programabilni timer/counter (2 kanala dostupna na ulaznom konektoru), za podešavanje frekvence semplovanja od 0,001 Hz do 50 kHz
h) +5V izlaz iz računara
i) programska oprema za rad sa programskim jezicima BASIC, PASCAL i C
2. TIP IFT308B: isto kao IFT308, osim:
a) bez D/A pretvarača,
b) A/D pretvarač omogućava 20 000 merenja/sek
APLIKACIJE
- laboratorijska automatizacija
- kontrola procesa
- analiza signala
- robotika
- merenje fizikalnih veličina sa senzorima

Interfejs se postavlja u jedan od slobodnih konektora za proširenje na osnovnoj ploči računara
Kupac dobiva sa interfejsom kompletne upute sa primerima za rad i disketu sa pripadajućim softverom

IEVT

INŠTITUT ZA ELEKTRONIKO IN VAKUUMSKO TEHNIKO, TESLOVA 30, 61111 LJUBLJANA, TEL.: (061) 263-461, TELEX. 31629, TELEFAX: (061) 263 098

MEDIJA

Medija d. o. o., Cankarjeva 4, Ljubljana
tel. 061 212-358

LICENČNA PROGRAMSKA OPREMA

Adobe Illustrator	10.332,00	MS Basic 6.0	5.268,00
Aldus Pagemaker 3.0	1.869,00	MS C Compiler 5.1	8.202,00
Analyser (Quid)	4.488,00	MS Cobol 3.0	14.729,00
Antidote	1.398,00	MS Dos 4.01	1.902,00
AutoCad Animator	8.842,00	MS Excel 2.1	7.270,00
AutoCad Autofont	5.658,00	MS Fortran 5.0	8.993,00
AutoCad 10.0	58.000,00	MS Macro Assembl. 5.1	2.507,00
AutoSolid	3.318,00	MS Multiplan	3.402,00
Checkit (Hardware diagnostic)	2.09 ,00	MS Pascal 4.0	5.226,00
Clipper S. 87	10.508,00	MS Project 4.0	8.908,00
DBase IV	2.883,00	MS Quick Basic 4.5	582,00
DBase IV (Dev. Pack)	20.034,00	MS Quick C 2.0	1.537,00
Designer 2.0 (Micrograph)	1 5 ,00	MS Quick Pascal	2.028,00
Foxbase +2.1	5.050,00	MS Windows 286	738,00
Foxbase Professional	11.201,00	MS Windows 386	3.200,00
Framework III	11.856,00	MS Word 5.0	5.581,00
GEM/3 Artline	7.912,00	MS Works	2.983,00
GEM/3 Desktop Publisher	4.233,00	Norton Adv. Utilities 4.5	789,00
GEM/3 Presentation Team	7.560,00	Norton Commander 2.0	953,00
Genifer 2.0	4.561,00	Novell Adv. NetWare 2.15	45.801,00
Harvard Graphics	8.652,00	Novell ELS 4-User	10.621,00
Lotus 1-2-3 2.2	8 39,00	Novell ELS 8-User	21.935,00
Lotus 1-2-3 3.0	8.470,00	Paradox 3.0	10.664,00
Lotus Symphony	10.773,00	PC tools 5.5	788,00
Lucid 3D 2.0	1 875,00	Quattro Professional	6.564,00
MathCad 2.5	7.308,00	Realia Cobol with Real Menu	31.680,00
Turbo C 2.0	2.764,00	Realia Screen I/O	8.517,00
Turbo C 2.0 Prof.	4.372,00	RM Fortran	8.778,00
Turbo Pascal 5.5	2.898,00	RM Cobol	22 .68,00
Turbo Pascal 5.5 Prof.	4.410,00	Show Partner	388,00
Wordperfect 5.0	8.224,00	Show Partner FX	5.556,00
Wordstar 6.0	5.218,00	Show Partner Picture Pack	2.230,00
SCO Xenix 286 Comp. Sys	3 329,00	Sidekick Plus	3.288,00
SCO Xenix 286 Dev. Pack.	4,464,00	Speedstore 6.03	705,00
SCO Xenix 386 Comp. Sys	38.237,00	SuperCalc 5.0	6.19 ,00
SCO Xenix 386 Dev. Pack.	18.468,00	SuperProject Plus	8.628,00
SCO Xenix Oper. Sys. 286	14.464,00	Ventura 2.0 Prof. Extension	9.424,00
SCO Xenix Oper. Sys. 386	28.581,00	Ventura Publisher 2.0	19.431,00

Gornji spisak predstavlja samo sliče našeg prodajnog programa pa nas zato ako na njemu ne prodađete željeni proizvod pozovite. Mi ćemo vam pomoći!

MAŠINSKA OPREMA

Računar AT NEAT 286 **31.823,00**

16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb Conner ili Nec tvrdi disk (28 ms), controller, gipki disk, Hercules grafika, monohr. monitor 14"

Računar 386 SX **33.589,00**

16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb Conner ili Nec tvrdi disk (28 ms), controller, gipki disk, Hercules grafika, monohr. monitor 14

Računar 386/25 **87,725,00**

33 MHz, 2 Mb RAM, 100 Mb Conner tvrdi disk (28 ms), controller, gipki disk, VGA grafika (1024×768), Multisync monitor u boji. Konfiguracije možemo da prilagodimo vašim željama. Pozovite nas za kompletni katalog IBM kompatibilne opreme.

MAŠINSKA OPREMA REFERENČNE KLASE
DTP SISTEMI NA KLJUČ

COMPAQ

Mašinska i programska oprema za stonu izdavačku delatnost. Savetujemo. Dobavljamo. Instaliramo. Osposobljavamo. Održavamo.

NOVELL MREŽE

Tečajevi, tehničke informacije savetovanje instalacije

SLEDI

CADTRONIC®

Da li razmišljate o nabavci CAD, odnosno DTP-stanice? Zaboravite razne »konfiguracije« na bazi 386, 486, jer su te mašine daleko prespore za ozbiljan rad! Pravo rešenje krije se u visokoprofesionalnoj grafičkoj radnoj stanici SIGMA sa osnovnim pločama SUN serije 3 i 4!

Kao ekskluzivni zastupnik firme **CADTRONIC GmbH** SRN, nudimo Vam sledeće

	SIGMA-20-3080	SIGMA-20-3200	SIGMA-70-4100	SIGMA-70-4200
CPU	SUN 3/50 MC68020-20 MHz	SUN 3/60 MC68020-25 MHz	SUN 4/100 MB86900 SPARC	SUN 4/200 MB86900 SPARC
Brzina	3 MIPS	4 MIPS	MIPS	0 MIPS
Koprocesor	MC68881	MC6881-WEITEK	WEITEK 1165	WEITEK 1165
RAM (MB)	4–20	8–32	8–32	8–128
BUS	VME	VME	VME	VME
Ethernet	10 MB/s	0 MB/s	0 MB/s	0 MB/s

Monitor u boji 19", 1280×1024, 60 Hz N, 256 boja iz palete 16.7 miliona
Čvrst disk 327 MB – 8 GB, tračna jedinica 60 MB, 1/4"
nterfejsi 4–8 x RS-232, Centron cs, 2 x Audio
Mreže: Ethernet, TCP/IP, Network File System NFS
Tastatura, miš, grafička tablica, Variator Box sa 8 dugmadi, palica za igru, trackball
Brzine: 2 Mil. 2D Vekt /s, 1 3 Mil. 3D Vekt./s
Operac. sistem: SunOS 4.0 (UNIX 4.2 BSD & AT&T System V)
Prog. jezici: C, Fortran, ADA, Pascal i ostali
Ostali paketi: CAD, CAM, ed tori graf programi, DTP itd. Više od 500 paketa sa cancom!
Graf biblioteke: Access, GKS, Phigs, SunPro, SunView, SunCore, SunCGI, Pixrect, X-Windows System

Informacije

SLEDI, d.o.o., Koroška c. 6,
62390 Ravne na Koroškem
Tel. (0602) 23-101, Fax. (0602) 23-317, 22-326

REPRO

DELOVSKA [illegible]
TELE[illegible]
FAX [illegible]

REPRO i MOJ MIKRO pripremaju u mesecu maju nagradnu igru, čiji je glavni sponzor ROLAND DG
Nagrada: najnoviji termički ploter ROLAND LTX-100.

comtron

Napredna računarska tehnologija d. o. o.

Slovenska 28
62000 Maribor
Te. 062/221 303
Fax. 062/222-055

— IBM PC XT, AT, 386, 486 kompatibilni računari, komplet i u delovima
— kompletna dodatna oprema (tvrdi diskovi, kartice, monitori, štampači, crtači, skeneri, modemi, industrijske kartice,...)
— računarske mreže:
* NOVELL NetWare (ELS, Advance, SFT 386)
* TopWare
* povezanost sa Host (mini) sistemima (IBM, VAX, SUN)
* kompletan inženjering, instalacija i održavanje

— SCO UNIX System V.:
* višekorisnički sistem
* podržava 386 in 486 procesore
* RAM 4 do 16 Mb
* tvrdi diski 80 Mb do 2 Gb
* do 32 terminala
* potpuna kompatibilnost (source level) sa UNIX okruženjem velikih sistema
* kompatibilni UNIX software, koji se dobija na tržištu. ap kacije

— PSION ORGANIZER II s kompletnom mašinskom i programskom opremom
— aplikativna programska oprema za rad pod operacionim sistemom MS DOS
* aplikacije su prilagođene za rad u lokalnim računarskim mrežama (LAN)
* podaci su prenosljivi među programskim produktima
* saldakonti dobavljača i kupaca
* kamate
* glavna knjiga
* fakturisanje
* skladišno-materijalno poslovanje
* vođenje proizvodnje
* ličn. dohoc
* zrada namenskih aplikacija

Za svu mašinsku opremu dajemo 15-mesečnu garanciju, obezbeđen servis, snabdevanje rezervnim delovima i potrošnim materijalom, takođe kad prođe garancijski rok.

Naša oprema – vaši uspesi

PROGRAMSKI VIRUSI U OPERACIONOM SISTEMU PC-DOS/MS-DOS

Knjiga o sidi informacione tehnologije

opisuje rasprostranjenje i napad programskih virusa odbranu od njih Sadrži katalog najčešćih virusa na računarima PC i opšta uputstva za »dezinfekciju« zahvaćenih sistema. Knjiga je zašla na slovenačkom i srpskohrvatskom jeziku

PORUDŽBENICA:

Neopozivo poručujem _____ primeraka knjige »Programski virusi« Cena jednog primeraka je 150 din. Knjigu ću primiti poštom pouzećem u roku od 7 dana
Organizacija _____
me i prezime _____ Potpis _____
Adresa _____
Zaokruži slovenačka srpskohrvatska

Porudžbenicu dostavite na adresu
Tom Erjavec, Majaronova 5, 61000 Ljubljana

AT-286 samo 19.990 din!

12 MHz 0WS, 1 Mb RAM, mono grafička kartica, kombinovani kontroler, tastatura, hard disk 20 Mb, flopi disk 1.2 Mb, baby kućište, paralelni i serijski interfejs, 14" mono monitor

OSNOVNE PLOČE:

486/25 Cache	59.300 din
386/33 Cache	28.000 din
386/25 Cache	21.000 din
386SX-16	7.650 din
286/16 NEAT	5.400 din
286/12	3.590 din

MONITORI:

mono i kolor, 14" do 20"	
mono "	2.750 din
ega	8.410 din
multisync	10.960 din
19" VGA PS/2	30.650 din

Koprocesori 8087-80387

HARD DISKOVI: 20Mb do 1.2Gb od 4.840 din

KONTROLERI: mfm, rll, sest, esdi od 530 din

VIDEO KARTICE: mono, ega, vga od 960 din

SISTEMI: 286, 386, 486 od 17.990 din

Pored toga nudimo:
Različite I/O kartice za PC, kućišta i ispravljače, UPS sisteme neprekidnog napajanja, telefax kartice i uređaje, eprom programatore, programsku opremu, hardverske zaštite programa, kompjuterske stolove.

POZOVITE!

SVAKI DAN
od 8 do 20 časova

profesional Ljubljana d.o.o.
tel. (061) 558-071, 448-114
tel/fax 556-595
61000 Ljubljana, Celovška 166

HARDLOCK E-Y-E

5 od 5 Hackera radije bira neku drugu zaštitu programa za razbijanje.

– zaštita programa protiv ilegalnog korištenja
– kriptografska zaštita podataka
– automatska i ručna implementacija zaštite
– rutine za ručnu implementaciju za više programskih jezika i operacionih sistema

Detaljnije informacije s cijenikom možete dobiti od «G&G electronic»

G&G electronic

41000 Zagreb, Križovljanska 1
tel. 041/315-794
fax. 041/333-510

FAST
Fast Electronic GmbH

GAMA Electronics Beograd
Mišarska 11
Tel: (011) 332-275; Fax: (011) 335-902
Radno vreme: pon. – petak od 8.–14., 17.–19.
GAMA Electronics Trade Handels GmbH
Te.: 99 49 89 577 209
Fax: 99 49 89 570-4379

GAMA

GAMA

GAMA KOMPJUTERI – TESTIRANI SPOJ VRHUNSKIH KOMPONENTI:

386 SX:

1 Mb RAM, 45 Mb **Fujitsu** (25 ms) inteligentni hard disk sa keš memorijom, serijski i paralelni port 1,2 1,44 Mb **Mitsubishi** flopi disk tastatura **cherry** YU ASCII hercules grafička karta sa ugrađenim YU setom, **phillips** profesionalni 14" monitor
18 meseci garancije. Vrhunski servis. Mogućnost kupovine u Minhenu i Beogradu. Duty free shop Unima (SKC).
Uz sve to, ako nas posetite na Sajmu tehnike u hali XIV od 14. do 19.5. GAMA kompjutere moći ćete da kupite uz popust od 10% ako ste naš stari kupac ili 5% ako to tek nameravate da postanete.

NIKO VAM DRUGI NEĆE PONUDITI TOLIKO KVALITETA U KUTIJI PC-a.

PROGRAMČIĆI I RUTINE ZA AMIGU

I razonoda i ozbiljan rad

IGOR BREJC

FileDisplay služi za ispisivanje sadržaja datoteke u ASCII ili hex formatu. Poziva se u CLI-u sa

FDisp ime_datoteke [opcija]

Pod argumentom opcija može se navesti

x - za hex-dump sadržaja datoteke
s - za dostovno ASCII ispisivanje sadržaja (radi isto kao AmigaDOS naredba Type)
f - za formatirano ASCII ispisivanje sadržaja (umjesto tzv. »white space« znakova (CR, LF, FF, DEL itd.) pojavljuje se znak ?)

Ako se ne navede niti jedna od ovih opcija, program će koristiti dosljedno ASCII ispisivanje.

FileDisplay je pisan u Aztec C-u verzija 3.6. Slobodno ga možete koristiti umjesto naredbe Type jer ne samo da je u potpunosti zamjenjuje, nego ima dodatne mogućnosti ispisa.

Svi oni koji žele ovaj program a nemaju Aztec C, mogu nazvati autora na ☎ (041) 536-201.

```
#include <exec/types.h>
#include <functions.h>
#include <errno.h>
#include <stdio.h>

#define HEX 1
#define ASC 0

extern int errno
extern char *sys_err_list,,
extern int sys_nerr,

FILE *DiskFile;

main(argc, argv
 int argc
UBYTE *argv[],

    if(argc<3  ! argc==,    *argv[1]) == 63 )
    *argv[1] == 45)) Usage();

    DiskFile = fopen(argv[1],"r"),
     ! DiskFile==NULL) fErr(,

    if (tolower(*argv[2]+1]) == 'x') Format (HEX);
    if (argc==2    tolower(*(argv[2]+1]) == 's') Type(),
     ! tolower(*argv[2]+1])  == 'f') Format(ASC),

    Usage(),

Type

    UWORD code

    while ( code = getc (DiskFile)) != 0xffff
        printf ("%c",code),

    exit(),

Format(typ)

 BYTE typ

    UBYTE hexstr[3], length,maxlength;
    UWORD  ongth code;

    max_ength = typ==ASC ? 72    24;
    hexstr[2] = 0,
    ength=0,
AGAIN1 ,
    xlength=0;
    ToHex  &hexstr[0], length)>>8);
    printf ("\n%s",&hexstr[0]);
    ToHex (&hexstr[0], (UBYTE)length & 0x00ff);
    printf ("%s ^ &hexstr 0]),
    while  xlength<=max ength)

        code = getc  DiskFile),
         code==0xffff)

            printf ("\n" ;
            exit();

        ! (typ == HEX)

            ToHex (&hexstr[0] ,code);
            printf (" %s",&hexstr[0]);
        }
        else

            if (code)=128 && code <=159
            code[32; code - 63;
            printf ("%c",code);

        length++,
    }
    ength++,

    goto AGAIN1;
}

Usage()
{
    printf ("\nFileDisplay V1.0    Igor Brejc\n\n"),
    printf ("Poziv iz CLI-a t\n\n"
    printf ("FDISP ime_datoteke tip ispisa\n\n"),
    printf ("Tip ispisa :  x
             ispisivanje heksadecimalnih byte vrijednosti\n"),
    printf ("       -s
             ispisivanje ASC vrijednosti\n"),
    printf ("       -f
             formatirano ispisivanje ASC vrijednosti\n"),
    printf ("Default nacin  ispisa je   s\n\n"),
    printf ("Tel. (041) 536 201\n"),
    exit(),
}
 fErr()
{
    perror ("Greska u citanju datoteke "),
    exit(),
}

ToHex (string,number)

UBYTE string[] ,
UBYTE number;

    UBYTE digit;

    digit = number >> 4,
    if (digit>9) string[0] = digit+55;
    else string[0]  = digit + 0x30;

    digit = number & 0x0f,
    if (digit>9) string ,] = digit+55,
    else string[1] = digit + 0x30;
}
```

Da li ste ikada poželjeli da neku sliku koju ste sami nacrtali ili ste je skinuli iz neke igre dobijete brzo odštampanu i to tzv. masnom štampom odnosno debelom linijom? Ako jeste, onda je program IFFPrint kao stvoren za vas.

FFPrint je specijalizirana rutina za štampanje. Slika mora biti u IFF formatu i može biti komprimirana. Veličina slike je 640 × 512 (ili 640 × 400 (zavisno od toga u kojem televizijskom sistemu radi vaša amiga). Slika mora imati samo jednu bitnu ravan. Program uzima bijelu za prvu boju i crnu za drugu (kao na papiru).

Moguća su dva načina štampanja. Prvi mod je SPEED, u kojem komp juter navodi glavu štampača da se ponaša inteligentno. Bit te »inteligencije« je u tome da glava preskače prazna mjesta tj. prelazi samo preko područja koja je potrebno štampati. Time se postiže ogromno ubrzanje u odnosu na drugi način štampanja – PRECISE. Sama riječ govori da je u ovom načinu naglasak stavljen na preciznost a ne na brzinu. Naime, budući da se u brzom načinu štampanja glava kreće po relativnim koordinatama, često se dešava da odštampane vertikalne linije na papiru više nisu prave nego isjeckane.

Najveći broj programa za ispis slika na štampaču nema jednu vrlo važnu opciju: mogućnost da korisnik određuje koliko će puta glava odštampati jedan red. Kada je traka za štampač istrošena, jedan prijelaz preko papira više nije dovoljan, jer je otisak slab. IFFPrint ima mogućnost višestrukog prelaza.

IFFPrint se poziva iz CLI sa

IFFPrint ime slike [-Tn.13 12-Pn.13 12-Cn.13

Uglate zagrade označavaju da opciju nije potrebno navesti. Značenja opcija

– Tn, ovo »n« određuje koliko će puta glava preći preko jednog reda (default vrijednost je 3 puta,

P uključuje precizni način štampanja, ako se ne navede onda je uključen brzi način

– Cn određivanje line-spacinga (prostora između linija) u n/216 inča (normalno je postavljen na 24/216 inča)

Kada se slika učita, program čeka da pritisnete lijevo dugme na mišu za početak rada. Napominjem da nema detekcije ispravnosti formata slike, ali je možete sami ugraditi (pogledajte Mo, mikro broj 5/89, članak FFShow).

Program radi na svim Epson-kompatibilcima koji imaju CRT Screen gustoću štampanja. U slučaju da se komandni kodovi u programu ne slažu s kodovima na vašem štampaču, možete ih promijeniti. Pogledajte definiciju esc[ ] i niz poziva funkcije putc() u listingu.

Ako vaša amiga radi u NTSC sistemu (proizvedena je u Americi), onda umjesto »#define TV_STANDARD 512« stavite »#define TV_STANDARD 400«.

Drugi program je MSpeed, služi za jednostavno podešavanje brzine miša, tako da nije potrebno stalno učitavati program Preferences. Poziva se sa

MSpeed brzina_miša

Brzina miša može biti u vrijednosti 1, 2, 4 ili 6.

```
#include <functions.h>
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <stdio.h>
#include <errno.h>
```

```
extern int errno,
extern char *sys_errlist[];
extern int sys_nerr,

#define M_PRECISE 0
#define M_SPEED   1
#define LINE_SPACING 4  /*where does line_spacing value
        stand in esc sequence*/
#define TV_STANDARD  512  /*does your Amiga work on
        PAL (512 vert. lines)
        or NTSC (400 vert. lines) standard? */

struct Screen   *iffscreen,     *
struct RastPort *iffrp,
struct BitMap   *iffbm,
struct GfxBase  *GfxBase,
struct IntuitionBase * ntuitionBase,
struct NewScreen IFF = {0,0,640,TV_STANDARD,1,0,1,HIRES'
                        LACE,CUSTOMSCREEN,
                        NULL,NULL,NULL,NULL};

UBYTE esc[10] = {27,64,27,51,24,0}; /* escape sequence
      (reset printer, set line spacing 24/216 inches) */

F LE *iff le,*printer;
UBYTE form[5],*ptr,buffer[640],

ma.n (argc,argv.

 nt argc,
UBYTE *argv[.,

    REG STER UBYTE rows,y,m.nix,times,mode,level;
    UWORD x count x.. xz2,htab,rel;

    mode = M_SPEED,     /* default values */
    times = 3;

    if (argc<2 || argc>5 || *(argv[1]) == '?') Usage();

    printer = fopen  "PAR:","w");
    iff.le = fopen (argv[1],"r"),
     f (iff1 e  = NULL)

        perror ("Error reading picture"),
        ex.t();


    for (rows=2,rows<argc,rows++)

        .f (*argv[rows] == ' ')

             f  .o ower (*(argv[rows]+1,) == 't')
                times = atoi (argv[rows]+2,);

             f (tolower  *(argv[rows]+1), == 'p')
                mode = M_PRECISE,

            .f  (.owner (*(argv.rows.+1)) == 'l')
                esc[3 NE SPACING] = atoi (argv[rows]+2);

    ,


    GfxBase = OpenLibrary ("graphics.library",NULL);
    IntuitionBase = OpenLibrary ("intuition.library",NULL);

    iffscreen = OpenScreen (&IFF);

    iffrp   &.ffscreen >RastPort,
    iffbm = iffrp >B.tMap,
    SetRGB4 (&iffscreen >ViewPort,1L,0L,0L,0L),
    SetRGB4 (&iffscreen >ViewPort,0L,15L,15L,15L)

    F.ndChunk ."BODY".,
    LoadBody(),

    Wa.tLC lck ,;

    MoveScreen .iffscreen,0L,.ULONG.TV STANDARD),

    for  count=0,esc count] =0,count++,
       putc(esc count],printer),

    ptr=iffbm>.B aneo[0],

    for (rows=0,rows<64,rows ++)
    {
        for (y=0;y<8;y++)
        {
            MoveScreen   ffscreen,0L,-1L),

            for (x=0;x<80 x++)
            {
                for (m.nix=0;m.n.x<8;m.nix++)
                    buffer[x*8+m.n[x] ,= .(<<(7 y   +
                    ( *ptr A  .<<(7 m.nix)))!=0),

                ptr++,

            count=0,
            while .buffer[count.==0 && *count<640)
              ,

            if (count==640  goto NEWROW;
            xz1=count,

            count=640,
            while  buffer[count 1]==0 &&   count>0)
            ;

            .f (mode == M SPEED
            {
                xz2 = count+1;
                re  = xz2 xz1,
                htab = xz1*3/2,

                for ( eve =0; eve<.times,level++
                {
                    putc (27,printer),
                    putc (92,printer),
                    putc (htab%256 printer,
                    putc ( tab/256,printer ;

                    putc (27,printer),
                    putc ('*',printer),
                    putc (4 printer ,
                    putc (rel%256,printer),
                    putc (rel/256,pr nter ,

                    for  count=xz1,count<xz2 count++,
                        putc (buffer count.,printer),

                    putc (141,printer),


                for  count=xz1,count<xz2 count++)
                    buffer[count]=0,


            .f (mode == M_PREC SE)

                for  level=0,leve  times, eve ++)

                    putc .27 printer ,
                    putc  '*' printer);
                    putc  4,printer),
                    putc  128 printer);
                    putc  2,printer),

                    for (count=0;count<640,count++)
                        putc (buffer[count],printer),

                    putc (141,printer),
                }

                for (count=0,count<640,count++,
                    buffer[count]=0,
            }
NEWROW ,                                    *
            putc (10,printer),


        fc.ose .printer);

        Quit(),
    }

    Quit()
    {
        if (iffscreen != NULL) C oseScreen (iffscreen),
        if .GfxBase != NULL  C ose.brary  GfxBase.,
        if (IntuitionBase != NULL) CloseLibrary
                              ( ntu.tionBase ,

        exit(),
    }

    FindChunk (name,

    UBYTE *name,
    {
        UBYTE *pointer = name
        UBYTE read byte,
        WORD i

        for  ;,)

            read byte = getc(iffile),

            if (read byte == *pointer)
            {
                pointer++,
                if .'*pointer  break,
```

```
        else pointer=name;
    }
    for (i=1; i<=4 ; i++) getc (iffile);
    return 1
}

LoadBody()
{
    SHORT rows,planes,line_en,count,times,i;
    UBYTE c,
    line_len=80;

    ptr=iffbm->Planes[0];

    for (rows=0;rows<TV_STANDARD;rows++)
    {
    count=0;
    while (count<line_len)
    {
        c=getc(iffile);
        if (c<=128)

            times=c+1
            for (i=0;i<times; i++

                *ptr++ = getc (iffile)
                count++;
            }

        else
        {
            times=256-c+1;
            c=getc(iffile);

            for (i=0;i<times;i++)
            {
                *ptr++ = c;
                count++;
            }
        }



WaitClick()
{
asm
WAITL:
    btst #6,$bfe001
    bne WAITL
endasm
}

Usage()
{
    printf ("IFFPrint V2.00 by Igor Brejc\n");
    printf  "USAGE  IFFPrint picture name
             Tnl I P] I Ln;\n");
    printf  " T,  how many passes over the same
             line  defau t 3)\n")
    printf (" P  precision printing
             defau t OFF)\n"),
    printf  " L  , no spac ng in n/216 inches
             defau t 24)\n"),
    exit()
```

Često se u igrama pojavljuje efekat zatamnjenja i osvjetljavanja. Svaki programer na amigi koji drži do svog statusa, uključio je ove poznate elemente u svoja programerska djela.

Rutina Eclipse() u sebi sadržava oba efekta. Rutina je tako urađena da je vrlo lako može koristiti bilo koji C-programer. Poziva se sa

Eclipse (Flag, Screen, ColorNumber, ColorTable, Speed)

Parametar Flag označava da li će doći do zatamnjivanja ili osvjetljavanja (može imati dvije vrijednosti) (1 ili 0).

Screen je pokazivač na ekran koji želite zatamniti.

ColorNumber je broj boja koje sadržava taj ekran (maksimalno 32 boje).

ColorTable je tabela sa RGB vrijednostima za svaku boju.

Speed je brzina osvjetljavanja odnosno zatamnjivanja (veći broj, manja brzina).

Kao primjer korištenja rutine Eclipse() možete je uključiti u program IFFShow() Primoža Perca u majskom Mom mikru. Umjesto prvog poziva rutine LoadRGB40() (u podrutini DoCMAP0) umetnite:

Eclipse (1,&IFFScreen 1<<BMHead, Planes, ColorTable, 2)

Umjesto drugog poziva LoadRGB40 (u main rutini) umetnite

Eclipse (0, &IFFScreen, 1<<<BMHead.Planes, ColorTable, 2)

Ako nemate dovoljno iskustva u C-u da biste spojili Eclipse() s IFFShow nazovite autora na (041, 538-201

```
#include <functions.h>
#include <exec/types.h>
#include <intuition/preferences.h>

struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct Preferences *prefs;
UBYTE PrefsBuffer[500];

main (argc, argv)

int argc;
UBYTE *argv[];
{
    IntuitionBase = OpenLibrary ("intuition.library",NULL);

    prefs = GetPrefs (&PrefsBuffer[0],500L),
    prefs->PointerTicks = atoi  argv[1]),
    SetPrefs (prefs,500L,1L);

    CloseLibrary (IntuitionBase);
    exit(),


Eclipse (flag,EScreen,ColNumber,ColTab e,Speed

UBYTE flag,
struct Screen *EScreen,
UBYTE ColNumber,
USHORT ColTable[32 ;
UBYTE Speed,
{
    UBYTE i,o,max[ ],col[3],no_change,greatest,
    USHORT ReserveTable[32],
    UBYTE CTable [32][3];

    no_change=1,
    for (i=0,i<ColNumber, ++)
    {
        col[0]=(ColTable    & 0x0f00)>>8,
        col[1]=(ColTable[i] & 0x00f0)>>4,
        col[2]=(ColTable i  & 0x000f)

        CTable[i][4]=co (0]>=co 1]  ?  o       )=col 2 ?0 2
        : (col [1]>=co   2 ?, 2
};
        CTab e    ,0]<CTable[5][i]=CTable[    2  0,

        for (c=0;c<3;c++),
            CTable[i][c]=col c]
    }

    if (flag==ON)
    {
        for  i=0, <Co Number, ++)
            ReserveTab e[i]=ColTab e i],

        while (no change =0)
        {
            no change=0;
            for i=0  <Co Number, ++),
            {
                co [0 =(ReserveTableI    & 0x0f00) >56,
                co [1 =(ReserveTable[i] & 0x00 0) 4
                co [2]=(ReserveTable[i]  & 0x000 )
                greatest=CTab e[i][4];
                if (col[greatest ++0) goto NEWCOLOR

                for  c=0;c<3,c++)
                {
                    CTab e[i][c]+=CTab e    c<5
                    f  CTable[i]  e >=CTable[i] greatest+5)
                    {
                        CTab e    ,  =CTable[    greatest
                        col [ ,    ,          =
                    }

                no change=0 [ )    col ,)    c
                ReserveTab e    =co  0 * 56)+cr[ ] *16+cb
NEWCOLOR ,      }
            LoadRGB4  &EScreen >V ewPort ReserveTab e
             ULONG Co Number
            Delay ((ULONG)Speed
        }
        return();
    }

    for (i=0; <ColNumber, i )
        ReserveTab e[i]=
    while (no_change =0
    {
        no change=0,
        for (i=0 (<ColNumber ,

            col 0]= ReserveTab e    & 0 0   0   256
            co [1]= ReserveTab e[i] & 0x00f0    6
            col[2]=ReserveTab e[i] & 0x000f

            greatest=CTable[i][4]
            If (co [greatest]==CTab e    greatest+5
            goto NEWCOLOR2

            for (c=0;c<3,c++)
            {
                CTable    co   CTab e [    ,
                If (CTab e[i][c]>CTable[i] greatest+5)
                {
                    CTab    ,      CTab e    g ea  +5
                    co [c ++;
                    no_change=1;
                }
            }
            ReserveTable[i]=col[0]*256+co[1]*16+co [2];
NEWCOLOR2 ,
        }
        LoadRGBA  &EScreen >V ewPort,ReserveTable
        (ULONG Co Number   De ay ( (ULONG  peed),
    }
    return( );
}
```

POSETILI SMO: COMPUTER SHOP U AUSTRIJI

»Inženirinška« kupovina hardvera

PETER MIRKOVIĆ

Moglo bi se reći da je priča o kupovini računara tipično jugoslovenska, ali rad je ćemo reći tržišna, profilerska i p m šena

Pet kilometara posle Šentilja, na a sk stran u mestu Š rasu (Strass) nalazi se prodavnica »Computer Shop« Tu naši zemljaci pro a u pretežno PC e na se naš m jem a ma z neve ja, ad h delo va Jugoslavije. Oni su prvi otkr zanimljiv pristup ove prodavnice u Štrasu. Računar drugu opremu koja ide uz hardversku gvožđurij ovde mogu da se kupuje po delovima ili u celo Zašto se računar radije kupuju po delovima? Zašto što se za delove plaća niža carina ili se uopšte ne plaća. ako, recimo, RAM prelazi granicu u džepu . Cena ra čunara ista je, bez obzira da li ga kupujete u celini ili po delovima m ma hanskim PC ovima ogu ak ngarsko ga t me Austri e s tim što obe rade pod krovom za padnonemačke firme MCH Comput Systeme besplatno sastavljaju delove računara, kupljene u ovoj austrijskoj prodavnici Račun je sti, jer je svejedno da li je računar sa st m u Austri u Ma b p

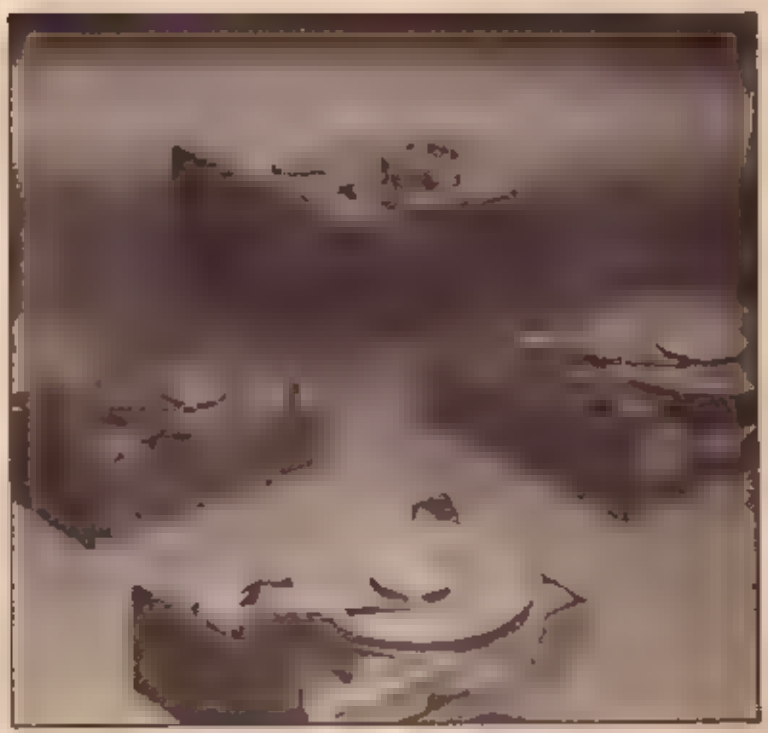
Kupcima očigledno više odgovara kupovina računara po delovima sudeći po njihovom velikom bro u

Mogli bismo da posumnjamo da je jugoslovenska carina pri ovakvim kupovinama bogatija samo za taksu za koji monitor ali zato je jugoslovenska država bogatija za pri čan broj novih računarskih zanesenjaka, ko, su imali da nabave računar ko Go b m nstr me s ograničenom govornošću MCH Computer Systeme pod čijim okri am rade mariborski PC nženiring

MCH Inženiring kao i austrijsko preduzeće, kaže sledeće »Ako država svojim propisima nije htela da p st e š ro m tičke p edu zetnički smo se mi prilagodi kupcima – na obostrano zadovo stvo.«

U pravnom smislu, firma MCH odnosno mariborski PC Inžen ring ostaju čisti, jer je »partnerski odnos« sa carinom prepušten kupcu Kako Go ob kaže, kupac je ma bog a borba za njegovu naklonost sve oštrija, s obzirom na to da tržište računarske gvožđurije već ispoava prve znake zasićenosti

Prve kontakte sa zapadnonemačkim partnerima Vojko Goiob je uspostavio još u vreme kad je kao zanatlija kupovao sastavne delove od firme Autronic, a o partnerstvu sa MCH Computer Systeme dogovorio se sa Godfridom Hakbartom pre godinu i po dana, kad su se naši na ljubljanskom sa mu elektronike Nastavak priče odvijao se munjevitom brzinom prvo je osnovana firma u Austri, zat m još u Maribo-



ru. Goiob u dogovoru sa partnerom iz SR Nemačke, svaka naša investicija mora da bude pokrivena p o om jednom sam razm o što je bolje – imati nadzor nad austrijskom ili jugoslovenskim tr štem. Medutim uvek se pokaže da eba ma uvid dom će se. Zato nismo zaboravi privatnog kupca, jer pored velikih carinskih poreskih dažbina u Ma b p premamo maloprodaju jednakog bora računara kakav stoji na raspolaganju u Austri, Očekujemo da Markovićeva vlada smanji carine ako jugoslovenima omogu pristupačniju nabavku računarske opreme. Tu može da se ugleda na Austriju gde kupci opreme ove vrste ne plaćaju carinu, dok kod nas dažbine iznose punih 68 odsto «

U maju prošle godine, kada je osnovana filijala u Mariboru počeli su da prodaju najkvalitetnije računare Odlučili su se za marku Peacock Medut m konkurencija je bila oštra, tako da su uz Peacock počeli da nude i računarsku opremu niže cenovne klase Tako je nastao računar s oznakama MCH oznakama sopstvene proizvodnje Po Goiobovim uveravanjima, u njih ugrađuju kvalitetne sastavne delove većinom nabavljene na Dalekom istoku dok kvalitet prvenstveno garantuje činjenica da ne žele velike proizvodne troškove, koje bi zatim naduvalo servisiranje proizvoda u garantovano dugačkom garantnom roku. Samo usput uobičajeno garanc u od god nu dana PC Inženiring daje i za računare koje kupac u delovima donese iz austrijske firme

Računare Peacock i dalje prodaju onim kupcima koji su se uverili u njegov kvalitet i koji žele peacock ka većih bol h performansi h najviše kupuju Austrijanci, dok su MCH PC-i očig edno rezervisani za domaće kupce. među kojima prev adaju Slovenci Hrvati

Među ovim računarima za sada je h t MCH AT 286/12 Sama oznaka mnogo kazuje 12 MHz procesor 80286, osnovna ploča (motherboard ima e n u ve S ostali sastavni delovi potiču od firmi Western Digital Conner Mits bish dok čvrsti disk može da se bira među proizvodima firmi Mitsubishi, Seagate, Teac Kupci se za ovaj računar verovatno odlučuju zato što se na a u m a hower) u drugo, varijanti istog računara nude se proširena memorija (1 Mb) dodatni serijski interfejs, dok oba tipa imaju uz relativno privlačnu cenu i Mitsubishijev monitor

Mariborani svoju ponudu dopunjavaju PC-om MCH 386-SX, za koji tvrde da je potpuno konkurentan računarima tipa 286/16 sa NEAT tehnologijom. Njegovom cenom uspeli su da našim kupcima približe PC AT sa procesorom serije 80386

Kupac može da bira i između drugih računara sa navedenim procesorom MCH 386/20. MCH 386/25 MCH 486/25. Ovi poslednji spadaju u h sku klasu performans kvaliteta, zato se za n h na češće odlučuju veća preduzeća. Mariborsko preduzeće MCH nženiring je, pored PC Inženiringa (oba preduzeća nalaze se u istoj zgradi, u senci topola pod Lentom), osnovano upravo u nastojanju da se proširi tržišni udeo u Jugoslaviji. Ali, treba reći da su mu poslovni planovi daleko obimniji firma ima dovoljno računarskih stručnjaka za širenje proizvodnje – mogućnosti ima u slobodnoj carinskoj zoni i preko drugih akcionarskih firmi MCH u SR Nemačkoj, Grčkoj, Turskoj SAD–, zato računa sa izvozom. Veliki broj komponenti već izvozi, dok zahvaljujući novim partnerskim vezama sa Zapadnim Nemcem Hakbartom ideja o sastavljanju računara u Mariboru i za strana tržišta velikih zahteva, postaje ostvariva

Mariborčani su osnivanjem čak tri firme, dve u Mariboru i jednog u Št as pr d dovo no opšte nu formu u i za preduzeća van oblasti informat ke. Golob kaže: »Uvidam da sa cenama možemo da budemo konkurentni samo ako povećamo proizvodnju Zato se šir mo «

Sa tri mala preduzeća mogu elastično da se prilagođavaju tržištu pri čemu ne treba zanemariti ni zaleđe MCH Computer Systeme Međutim, Zapadni Nemac plaćaje samo u one projekte partnera koji će donositi zajednički profit. U Jugoslaviji je to samo prividno jednostavno. Tržište računara postaje već poma o zas e o u n monopol velikih preduzeća oš nisu pal izuzetak je Iskra Delta – a te firme uče stvuju u kreiranju ekonomske politike Jugoslavije u ovoj oblasti.Zašto su ti veliki monopolisti prepreka? Vladine ustanove tim gigantima na staklenim nogama odobravaju uvozne kon ge e dok d j ma ali masovni uvozni računarskih sastavn h de va dob a u ostalak samo oko 10 odsto uvoznih dozvola što je, kako Golob kaže samo pedeseti deo onoga što traže. »Na takav nač n nam vlad ne ustanove koje treba da rade u korist celokupne privrede, tera ju čak one strane partnere koji su spremni da ulažu kap ta u Jugoslav Sv m dobro znamo pa čak vlad ne ustanove, koliko je jugoslovenskoj privredi upravo takav, svež kapital neophodan «

Još nekoliko reči o PC Inženiringu Maribor to je zanatska radionica (usput vodi je gospoda Oblak) u okviru akcionarskog društva MCH, koja se bavi sastavljanjem i servisiranjem računara kupljenih u austrijskoj ili mariborskoj firmi MCH. Austrijsko preduzeće Computer Shop nalazi se u blizini granice, na glavnom putu, na samom ulazu u naselje Vogau naspro benzinske pumpe. Preduzimljivi Oblak (da o suprug dr ekt ki zanatske radionice ne govorimo s m za okačenu koju niko ne može da promaši pobrinuo se i za veliko parkiralište, gde ima mesta za 50 automobila

Oblakov komentar »Što je posao riskantniji a u informatici je sigurno takav, više preduzetničkih alternativa mora da stoji na raspolaganju «

• Amiga MAD - Magazin za amigu na disketu

Sm... i Svem... Brkić predstavljaju novi magazin za vlasnike amige koji u prvom broju donosi opise programa GFA Basic Fantavision Dynamic S...dio najbolje public domain programe kake...op ist... opise igara nag...adu video igru savrete korisne rutine najnovije hard-soft vijesti, besplatne male oglase i još neka iz...enađenja.

Srđan Sakulović, Gornji Kono 6 50000 Dubrovnik, ☎ (050) 20-207

• Svi računari: RC Magazin

Izašao je prvi broj nove računarske revije u kojoj mogu naći nešto za sebe vlasnic... amige C 64 C +4 6116, spec...truma se...je PC id...iz...šad žaja zdvajamo bilo...oku public domain za amigu...ško u ma...inca...upute za Tedmon za C...4 6116 kurak za crackere za spectrum ...d...ne za CPC sv...je igara u okviru M.A.D. Showa itd.

Pozivamo sve one koji žele da sarađ...u...sa...ostom bez obzira na tip računara koji posjeduju, da se jave na donju adresu. I...st izaziv na srpskohrvatskom/hrvatskosrpskom je...ku.

Zvonko Potežica Živka Jošilo 5/14, 71000 Sarajevo. ☎ (071) 646-093.

• Sharp MZ 700/800: Tetris

Pošto ove igre nema u katalozima stranih firm... nap...sa...mo e...egam. Oni koji su je isku...ali misle da je bolja od verzije za PC. Ovi...m p...se...v...

Branko Stulić, 57232 Nin, ☎ (057) 64-028

• Atari XL/XE: časopis »Atari World«

Obaveštavamo sve vlasnike kompjutera Atari XL XE da se z...štampe zašao prvi br...jedinog magaz...na sk...dećivo za mašine XL XE »ATARI WORLD« u njemu možete p...očitati sledeće

- ško...a mašinca za početnike
- top ten...ista najboljih igara
- potpuno uputstvo za rad sa disk driveom
- uputstva za rad sa najpoznatijim ...služ...nim programima
- još mnogo toga. Vaše sugesti...je su dobrodošle

A A software, ☎ (011) 624-306, 664-273, 662-206, tokom celog dana.

• IBM XT/AT C 64, ZX 48: Paket programa za mašince

Sopstvenim razvojem članovi programskog tima COMAX su p...etpril...du...godišnje skustvo z praksi ...uželn...vrlo...programe ver...fikovane ši...om ju...gosla...vije p...čanju su ma...u v...du širok dijapazon ha...dvera. Sv...programi se sa...stoje od prora...una geometrijskih i dinamičkih v...ičina uz odgovarajuće optim...zacije interaktivan pristup uz kratko uputstvo omogućava sigurno i...no re...enje problema ako niste dovoljno upućeni u da...u oblast. Paket se sastoji iz sledeć...h progr...ama:

C.E.Z. (proračun c...indričnog evolventnih zupčanika sa kosim pravim zubima

P.U.Z (proračun pužnih prenosnika)

SPI 2 (p...oručen konusno-spiralnih zupčanika,

VIJAK (proračun vijačnih spojeva).

Z.v.S (proračun zavarenih spojeva

SIMPLEX (...inearna optimizacija m...imuma ...maks...muma funkcija cilja.

Programi se mogu naručiti u paketu ili posebno p...eko našeg tim...koord...natora

Predrag Stanojević, Đede Žerevce 24, 37000 Kruševac. ☎ (037) 32-172

• Atari XL/XE: XEG Mr Mind, Character Designer

XEG je program koji služ...a g...afički prikaz sta...istič...h podata...a...njom su...pama poznatim »lotta« gra...om. Podat...ke možete zašc...t...štom. Rukovanju je vrlo jednostavno, a efekti veliki.

MR MIND je ...gičk... igra koja će cijelu porodicu držat... uz kompjuter.

CHARACTER DESIGNER vam omogućava da brzo ...ako kreirate svo... oblik slova. Nova slova možete kasn...je upotr...ebiti u nekom od svojih programa.

Uz svaki prog...am dobijate opširno štampano uputstvo. Sve su ...kljucivo kazetne verzije. Snimam na vašim i svojim kazetama.

Zvonimir Križ, Slavonija 2 2/3, 55000 Slav. Brod. ☎ (055) 232-536

• C 64/128: Činjuca

Ovaj p...ogram predefiniše sva slova la...inice. Sva slova ć...rilice. Definisanje jednog slova traje oko 1 sec...a svih slova ć...rilice oko 1 min.

Program je napisan u BASIC-u, koris...brze mašinske ru...ne. Osim toga p...ogram...e moguće p...erađi...prema svojim potrebama od...do svih 256 karaktera. Obrisova...je karaktera je sikovito pro...sto bez gnjh silnih brojeva i DATA ta...lica.

Program možete dobiti na kaset...si TURBOM 250 ili vašim disketama od 3,5 i 5,25 inča sa kompletnim uputstvom.

Vladan Atanasijević, B. Radičević a 12-2/12, 19350 Knjaževac, ☎ (019) 45-353.

• C 64 ...88: ATC Intro creator 2

Posle gomile nekvalitetnih ...ntroa...ija i s...ranih grupa najzad na tržiš...te stže ...ovog najm...intro se sas...oji od sl...ke rezoluc...ije 160 ...120 u...6 boja, 2 ...sa...efekta s...o...ekst veli...ne 32...32 tačke muzike i ...ka...a. Sve se opcije biraju iz menija, moguće je u...itati...jednu od 3 muzičke 25 rastera, a sliku intro sam konvertuje po u...itavanju. Skrol teksta ima 4 brzine o...enčan...e rasterom. Intro su integrisa...a pakerom kompresor...e tokom rada nije...o...ebno ništa nakna...no u...itavati. Moguće je menjati SYS adresu...ovog prog...ama kao sve druge parametre. ...ma...ju...o...estranja...ormanja u...itavan...a...e u svakom trenutku možete vide...šta ste u...ad...li.

...ko snimam na vašu svoju disketu, a kupovinom s...ćete popust od 20 % za sve sledeće verzije.

☎ (030) 35-764 ROX of Atomic group od 14...22 sata.

• PC XT AT i kompatibilni: Programski paket KABLOVI v3.2

Alat za brzo ...efikasno projektovanje ...eks...rnih kablovskih vodova, instalacija u elektroenergetici. Paket sadrži mo...du za izračunavanje veličina kratkog

NEPOSREDNO IZ TAJVANA I JAPANA UVOZIMO I PRODAJEMO PO SISTEMU DUTY FREE SLEDECU RAČUNARSKU OPREMU:

IBM — kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386 je zaštitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE

ANY WAY — PC XT CPU 8088 AT CPU 80286 NEW CPU 80386 je zaštitni znak NUCLEAR SRL MILANO

Seagate — tvrdi disk ST 225 (20mb, ST 251 (40 mb, ST 4096 (80mb) je zaštitni znak SEGATE TECHNOLOGY CORPORATION

NEC — flop pogon 1 2mb štampač P2200 new 24 inc je zaštitni znak NEC CORPORATION

FUJITSU — laser štampač i 24 igl...ice sa izvanrednom brzinom FUJITSU je zaštitni znak FUJITSU LIMITED

EPSON — štampač razl...čitih mode...a i...tipova je zaštitni znak SEIKO EPSON CORPORATION

NUCLEAR SRL — international import — export
Trst, Ul. dei Porta 8, tel: 0039/40/728201, Telefax: 0039/40/365980
VAŽNO OBAVEŠTENJE: od 28. septembra dalje novi telefonski brojevi: 0039/40/...

spoja u električnim mrežama, metodom ekvivalentnih impedansi.

Na osnovu ulaznih podataka program određuje optimalni presjek, pad napona, vr jednost osigu ača, ostale fizičke parametre vodova vodeći računa o svim limitirajućim uslovima (temperatura, sredina polaganja paralelni vodovi itd.). Program ostavlja i mogućnost da projektant vrši korekciju kod usvajanja pojedinih dimenzija voda.

Izlazne printerske liste u obliku proračuna, tabela i specifikacija materijala za sve proračunate vodove u jednom objektu, prilagođene su za direktno ulaganje u projektnu dokumentaciju.

Svi izračunati podaci po pojedinim cijelinama (objektima) se mogu snimiti u datoteke i naknadno koristiti.

Programski paket se već duže vrijeme koristi u projektantskoj praksi. Njegova dužina je 295 K, detaljno uputstvo je u posebnoj datoteci.

✉ **Steva Obradović, dipl. ing. B. Pucera 8, 79101 Prijedor, ☎ (079) 23-075.**

GAMBIT

proizvodn a e ektronskih uređaja, p o.
Titova 118, Ljubljana

RAČUNARI OD XTD DO AT 386/33

brza sporuka
organizovan servis na području Jugoslavi,e
pr lagod jivost

OEM MODULI

za sve ko,i žele da sastave sopstveni računar

ŠTAMPAČI

MANNESMANN TALLY
EPSON

PROGRAMSKA OPREMA

OD AJTOCAD do WORDSTAR 5 5
originalni američk· paketi
l teratura

PROGRAMSKA OPREMA

PO NARUDŽBINI

preko 200 korisnika
preko 3.000 nstalaci,a

RAČUNARSKE MREŽE

NOVE L
ETHERNET
nstalaci e
održavanje
UNIX/XENIX
kompletna ponuda SCO The Santa Cruz Operation

KOMUNIKACIJE

povezanost sa host IBM BULL, DEC računarima
modemi

INFORMACIJE
telefon (061) 341-715 (061) 341-390, (061) 344-175
telefaks (061) 343-936, te eks 32115 yu emka co

NOVE KNJIGE
Grupacije Mikro knjiga

Programiranje na Clipper-u
Stephen J. Straley
Definitivni vodič za Clipper Summer 87. Potvrda toga je da je to širom sveta najprodavanija knjiga o Clipper-u. Autor knjige je jedan od autora samog Clipper-a. Knjiga je namenjena iskusnim programerima.
800 strana; Pretplatna cena: **300 din.** Izlazi iz štampe do **01.09.90**

Turbo Pascal 5.5
Duško Savić
Ova knjiga je potpuni vodič za programiranje na Turbo Pascalu-5.5. Detaljno donosi sve potrebne informacije za Pascal programere, a posebna pažnja je posvećena objektnom programiranju. Knjiga je namenjena i za početnike i za iskusne programere.
400 strana; Pretplatna cena **260 din.** Izlazi iz štampe do **01.09.90**

Programiranje na jeziku Modula-2
Nikalaus Wirth
Prevod četvrtog izdanja priznatog dela "Programing in Modula-2" priručnika za programsk jezik Modula-2, ali i uvod u programiranje uopšte. Namenjena je čitaocima koji su već ovladali osnovnim znanjima programiranja a želeli bi da prodube svoje znanje na jednom, sistematski još višem nivou.
200 strana; Pretplatna cena: **150 din** Izlazi iz štampe do **01.07.90.**

Originalna SYBEX-ova izdanja sada i na našem jeziku:

ABC Lotus-a 1-2-3, za verziju 2.2
Chris Gilbert/Laurie Williams
Knjiga za sve one koji žele da ovladaju novom verzijom programa 1-2-3, verzijom koja radi na XT na AT računarima. Knjiga je namenjena početnicima i korisnicima sa srednjim zahtevima. Pokriva najvažnije poslovne primene programa 1-2-3. Obuhvata potpuno i verzije 2.0 i 2.01.
300 strana; Pretplatna cena: **200 din.** Izlazi iz štampe do **01.07.90**

ABC programa WordPerfect 5.1
Alan Neibauer
Jasan i precizan udžbenik koji vam donosi svo potrebno znanje da brzo ovladate novom verzijom najpopularnijeg programa za obradu teksta. Od padajućih menija preko raznih tipova slova i tabela do kompletne priprema za štampu.
300 strana; Pretplatna cena: **200 din.** Izlazi iz štampe do **01.08.90.**

U PRODAJI SU SLEDEĆI NASLOVI.

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, *Treće izdanje*
Neophodna knjiga uz svaki IBM PC, XT AT ili kompatibilni računar. Sadrži uvod u rad, kompletan DOS, od verzije 2.0 do 4.01, Microsoft BASIC, GWBAS C, XBAS C.
416 strana Cena **240 d.n.**

Priručnik dBASE III PLUS, *Drugo izdanje*
Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka. Sada proširena i dopunjena, i sa FoxBASE PLUS verzijom 2.10.
360 strana Cena **240 d.n.**

Pascal priručnik, *Drugo izdanje*
Knjiga N.Wirth-a, autora programskog jezika Pascal. Potpuna nezamenjiva literatura o programskom jeziku Pascal.
260 strana Cena **150 d.n.**

ZA KUĆNE RAČUNARE

Commodore za sva vremena, *Četvrto izdanje*
Najkompletnija knjiga o Commodoru 64. Po izboru čitaoca SVETA KOMPJUTER-a, izabrana je za računarsku knjigu 1989. godine!
344 strana Cena **180 d.n.**

Spektrum priručnik, *Četvrto izdanje*
MOJ MIKRO: *"Spektrum priručnik je daleko ispred svih drugih"*
. . i posle 5 burnih godina! **264 strana** Cena **80 din.**

Popust 15% daima za narudžbine direktno od izdavača

NARUDŽBENICA
Naslov: _____ komada
Naslov: _____ komada

Grupacija Mikro knjiga, Petra Martinovica 6, 11030 Beograd
Knjige možete naručiti telefonom: 011 542 516

SINCLAIR

FUTURE ORION Tradicija, aktualnost, azur-
2400 PROGRAMA za spectrum u 200 kompleta
log besplatan! ✉ David Sonnenschein, Milinska
627 22551

ZX TURBO GAMES – neverovatno!
20–25 najnovijih programa na dvozu kase-
vanje je obično sa „LOAD“ ☎ (063) 33-383
23 442

SPEKTRUMOVCI!
Komplet 10 dinara, program 1,5 dinara. Za
Bilavska 26, 54000 Osijek, ☎ (054) 50-620
23227

No. 1 SOFT No. 1 SOFT
ovaj mesec pripremili smo vam najnovije
programe, koje možete naručiti pojedinačno
ili u kompletima. Samo kod No. 1 Softa
dobijate uputstva za sve igre na slovenačkom. Svi kompleti su snimljeni na kvalitetnim kasetama BASF sony ili TDK. I tematski kompleti uslužni, šah, trke, karate, simulacije leta Ljubljančani! No.1 Soft je
svaku nedelju i na buvlji pijac. Televizorom
ili računarom predstavićemo vam sve nove
igre. Ne kupujte mačka u džaku uvjerite
se u naš kalitet. Katalog je besplatan ✉ No.
1 Soft, Reboljeva 13, 61113 Ljubljana,

PACKA soft

ZX SPECTRUM
vam već šest godina donosi radost na kvalitetan, prijatan pouzdan način! Kao već niz
meseci i godina vam i ovaj put nudimo
programe u paketima i pojedinačno po
vašem izboru. Sport Trke Seks Ši-
nadžerski programi – Arkadne igre
Avanture Programi karate Stari hito
ni iz godine 84, 85 86 i igre opisane u Mom
mikru za svaki mesec posebno, oktobar 89
septembar 89, jul august 89, jun 89
jedini u YU, koji snimamo pakete na jednu
stran kasete! Naručite besplatan katalog
videćete da vam neće biti žao!
✉ PackaSoft, Ob Ponikvi 1, 61110 Ljublja-
na, ☎ (061) 452 943 T 193/90

SPECTRUM
interfejs, prodajem. ✉ Nenad Nothig, Kačićeva

PRODAJEM računar ZX spectrum 48 K (sa igra-
ma), za 150 DEM. ✉ Petra Mauer Berkova ul.
17 63000 Celje. ☎ (063) 34-697 21837

COMMODORE

COMMODORE 4, 16 I 116 Prodajem 1800
COMMODORE 116, 16, +4! Velik izbor vrhun-
AMIGA – Za Amigu 2000 – hard disk od 20 Mb
proširenje od 2 Mb, povoljno prodajem
COMMODORE 16, 116, +4 – Najveći izbor najk-
Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/5, 6210
Sežana ☎ (030) 33-841 T-22203
AMIGU 500 + miš + modulator potpuno novo,
KOMODOROVCI!
1983 do poslednje koje su izašle u Europi Na
var 130/193, 11070 Novi Beograd, ☎ (011) 146-
744. T-22204
VELIKANI ŠAHA 100 izabranih partija svako-
ga velikana koje su svaka mala antologija za
sebe. Partije su uvrštene po otvaranjima i u
njima mogućnosti ponavljanja partija, vraća-
nje poteza i varijanti tj. uz kreativnost edukaci
ja. Cijena 100 partija jednog velikana je 35,00
dinara. Na disk stanu dva velikana. Sistemski
disk zauzima jednu stranu diska, komplet od
700 partija je na 4 diska. Snimam na vaš disk
C-64/128. Narudžbe slati: Petar Senčić 58000
kana imam. Aljehin, Kapablanka, Fischer, Talj

PRODAJEM commodore 128, floppy disk 154
II, oko 40 disketa s programima, police za igru
literaturu, kazetofon sa preko 200 programa

AMIGA FOFC Svaki tjedan najnovije igre
i uslužni programi. Brza isporuka, besplatan
katalog. Miran Požar, Ukmarjeva 15, 66320 Por
torož, ☎ (066) 73-326. T-21489
AMIGA Jeftino programi i disk. Brza kvalitet-
na Vrhovnik, Langusova 13, 61111 Ljubljana,
☎ (061) 213-679. T-21687
COMMODORE 64 najnovij. i starij programi za

AMIGA nudimo najnovije igre programe

ZUPY Uvijek najnovije kazetne originalne i turbo
igre. Javite se: ZUPY Svagljeva 16, 612 D

ZAGY SOFTWARE commodore 64

Popunite svoju kolekciju kazetnih disk igara najnovijim igrama koje nabavljamo među prvima

Kompleti: Svaki komplet snimamo na novim, kvalitetnim kazetama sony. Na kazetu snimamo 35-
kompleta je 42 din. Svaki komplet prije isporuke verificiramo tako da je mogućnost greške
svedena na minimum. I pored toga uvažavamo opravdanu reklamaciju ili vršimo povrat novca
Komplet 3A/90: najnovije igre koje da stić do izlaska MM
Komplet 4B/90: Ferrari formula 1-2, Heat Wave 1-2, Dizzy 3, Xevlyn-X Exploding Wall, Security
Alert 1-5, Rainbow Island 1-3, Vegas Craps, Scramble Spirit, Curse of Babylon 2-9, Isscar Yell
Komplet 4A/90: Psycho Hopper Black Tiger 1-6, Future Bike 1-5, P-47 1-8, Cabal USA 9, Pub
Trivia 9 i još 10-12 najnovijih!
Komplet 3B/90: After the War 1-2, World Soccer Maze Mania, Curse of Babylon, Kaleidokubus 1-
2, USA Cabal 1-8, Space Harrier 2 1-6, Metaplex, Super Oswald Chamber of Stachlr
Za ostale kompleta pogledajte starije brojeva revije Moj Mikro! Svaku od navedenih igara možete
naručiti odvojeno!
orm Rising (50 din.), Project Stealth Fighter (35 din.), Super Cycle (30 din.), Pirates (30 din.),
Disk programi: TV sport football (2D), Security Alert (2D), Black Tiger (1D), Steelthunder (1D),
Ferrari Formula 1 (2D), Future Bike Sim, (1D), Startlight (2D), Rainbow Island (1D), P-47 (1D)
Heat Wave (1D), Weird Dreams D), X-Man (1D), Kaleidokubus (1D), Curse of Babylon (2D),
Demo Demon Utility (1D) itd
Snimanje 1 strane diskete 5 din., snimanje cijele diskete 10 din. 1 igra pojedinačno 2 din.,
komplet (35-37 igara) + kaseta sony 42 din.. 1 prazan disk 11 din. Za disk katalog poslati
5 dinara, a za kazetni katalog 10 dinara. Radno vrijeme od 9-20 sati!

Tomislav Bebić
Vinkovićeva 13
41000 Zagreb
041 / 428-497

(C-64) MIRO-SOFT CLUB (C-64)
☎ (041) 160-807
MSC vam nudi mogućnost da sve nadjete
na jednom mjestu komplete, pojedinačno,
utility, kasetne originale (disk/kazeta) po
povoljnim cijenama uz brzu isporuku i vr-
hunski kvalitet!
Obavještavam sve svoje stare preplatnike,
kupce kao i buduće kupce da smo dobio
telefon koji je otvoren za vaše pozive svaki
dan od 7-21 ✉ Miroslav Posilović 4 090

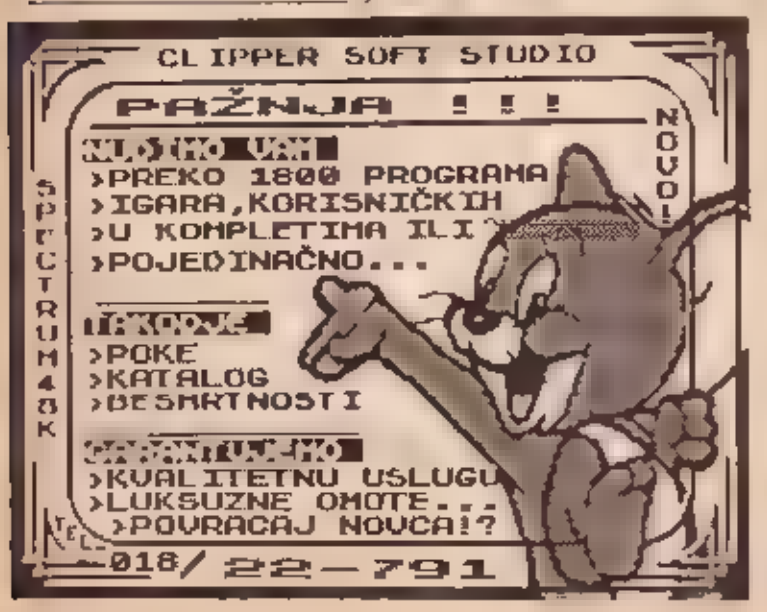
AMIGA: Prodajem najnovije starije igre
gućnost preplate na nove programe. Origi-

C-64/128 (disk): Prodajem najnovije starije
Mogućnost preplate na nove programe
van Fgember Kiaićeva 44, 41000 Zagreb

JOY DIVISION
Još uvek najveći izbor programa igara za
disk imamo sve za C- 64, C-128 CP/M
Katalog je besplatan na ✉: Igor Krempl.
Krčevinska 23, 62000 Maribor ☎ (062) 28
717. T-23414

NOVI PLAY GAMES Software
Mašerin prilaz 14
41020 ZAGREB
Tel- (041) 525-4[illegible]

AMIGA TRIO



A+ commodore A PLUS CLUB
TEL: USTANIČKA BEOGRAD

Mi u »A-Plusu« se trudimo da zadjemo u susret željama naših kupaca pa smo tim povodom za
skup jezika matematike. Za one koji žele da upotrebe svoj komplјuter imamo veliki broj
početnike nudimo informacije. I na kraju za one koji su odlučili da provedu sate uz komplјuter
kupovali kod prodavaca koji uobičajeni kvalitet skupo prodaju? Šta je važno

1. auto moto trke	9. najbolje igre 1989	17. arkadne igre
2. sportske igre	10. besmrtne igre	18. borilačke veštine
3. filmski hitovi	11. olimpijske igre	19. simulacije letenja
4. strategijа (logički)	12. svemirske igre	20. crtani film
6. ratne igre	13. društvene igre	21. duel za dva igrača
7. šah	15. sportske igre	23. komercijalno

– svaka kaseta ima turbo 250 program za štelovanje glave omotnicu-spisak
katalog na slovenačkom i srpskohrvatskom jeziku (besplatan je, naručite ga)
Cena 1 kaseta 38 din., 2 kasete 75 din., 3 kasete 102 din., 4 kasete 130 din. T 195

No 1 za C 64 po anketi časopisa Svet Kompjutera

Beosoft Commodoze 64/128

No 1 za C 64 po anketi časopisa Svet kompjutera

Beosoft ? Prvi pravi, legalan, krajnje profesionalan klub za prodaju kompjuterskih programa Šta nudimo?

1 Kvalitetnu uslugu i fer odnose prema muštcrijama Veliki izbor programa igara uslužnih, obrazovnih
2 Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe
3 Na svaka 2 naručena kompleta treći dobijate besplatno po želji (samo plaćate praznu kasetu)
4 Svaka naša pošiljka je brižljivo zapakovana i sadrži uputstvo za učitavanje i rukovanje kao i katalog na 8 strana
5 Svaka kaseta sadrži Turbo 250 1000 pokova i spisak programa sa brojačem Broj programa na kaseti je od 30 80
6 Kada jednom kod nas naručite programe svaki mesec ćete dobijati spisak sa novim programima
7. Garancija za sve naše usluge je 1 godina.
8 Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispoštujemo Beosoft garantuje povraćaj novca

RAZMISLITE Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti siguran da programi rade i da će te ih dobiti najkasnije za 7 dana uz garanciju od godinu dana nego kupovati jeftinije (???) kod sumnjivih prodavaca loše kasete koje će te čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj koverti bez uputstva spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni Zašto tek onda da shvatite da ste odmah trebali naručiti programe kod Beosofta.

HITOVI JANUARA 2

NINJA WARRIOR 1
NINJA WARRIOR 2
NINJA WARRIOR 3
NINJA WARRIOR 4
NINJA WARRIOR 5
NINJA WARRIOR 6
SNARF
RING WARS
NO MERCY 1 5
BIONIC NINJA
ROCK 'N' ROLL
TX THE GAME
MYTH 1 2
MOTH 3
PANZER B. 1 3
OPERTAION NEPTUN 1-3
DEFLION
FIGHT BOMBER 1 3
BEVERLY HILLS COP 1
BEVERLY HILLS COP 2
BEVERLY HILLS COP 3
BEVERLY HILLS COP 4
BEVERLY HILLS COP 5
BILE ANGEL 69
WALL STREET

HITOVI FEBRUARA 1

BILE ANGEL 1 2
MOT 1 3
TARGET 1 4
ALF
RETROGRADE 2 7
MIXON CASINO
GRAND PRIX 2
MOON WALKER II
F.I.I. DESIGNER
DEOTRIS
FROG IN SPACE
MONDAY N. FOOTBAL
AVOID NOID
THE CHAMP 1 PI 2PI
WILD STREET
ACIA
LIMES & NAPOLEON
SENTINEL W
CAPTURED 2
IRON
W.C.B.M.
SOUND MASTER
GOTCHA
SILENT CAR 100 %
STRKAR

HITOVI MARTA 1

SUPPOSWALD
WORLD SOCCER
KALEIDOKUBUS
PUB TRIVIA 1 2
SUPPOSPACE 2
CHAMP OF SHAD
USA CABAL 1
USA CABAL 2
USA CABAL 3
USA CABAL 4
USA CABAL 5
USA CABAL 6
USA CABAL 7
USA CABAL 8
TRITON
SHIT PACK 5
SPACE HARRIER II
CURSE OF BABYL
MOTORBIKE RACE
MAZEMANIA
FAST FOOD
METAPLEX
AFTER THE WAR
QUAD II
MEGATROOPER

HITOVI APRILA 1

PAT MISSION 1 2
GRAND CHART TENNIS
RAINBOW ISLAND 1 3
FERRARI F 1 RACE
FERRARI F 1 PRACTICE
HEAT WAVE 1
HEAT WAVE 2
ANTI
SECURITY ALERT 1 - 3
ISSTAR
JACK BULLETIN
YETI
SCRAMBLE SPIRIT
BLACK TIGER 1 6
PSIHOHOOPER
XERTYN - X
NORTH SEA INF
DIZZY III
PURE BIKE 1 5
EXPLODING WALL
VEGAS CRAPS
KRIPTON
QIX
KARATE KID II
CHAMP CHESS

CENA jednog kompleta + C 60 kasete je 42 dinara Snimamo na novim C 60 kasetama PTT troškove snosi kupac Telefon 011 421 355 je otvoren za Vaše pozive od 9 22 časa

Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11050 Bgd. 011-421 355

radno vreme: od 9 do 20 časova sem nedelje

ASTOR

grama za vaš commodore 64 programi kao

domašteni još novijim naslovima, a za vas

Zagreb, ☎ (041) 525-469 Miljenko Petrinec, X korpusa 15, 41020 Zagreb, ☎ (041)

pid messages you can buy us!

COMMODORE 64: najnoviji programi za kasetu disk također pojedinačno. Brza isporuka. Roman Ruper Taborska 3a, 61210 Šentvid, ☎ (061)

AMIGA

Nove igre, koje su stigle do izlaska ovog broja Super Cars (2), Hero's Quest (4

1990, Pipe Mania, F-47 Legend of Djel Phantasie Svi programi su bez virusa! Katalog još uvek besplatan! Pozovi, nećeš ti biti žao. Matjaž Primec Koroška 43, 62000 Maribor, ☎ (062) 24-186. T-2294

AMIGA AMIGA AMIGA

ja atomske podmornice). Xenon III, Dragon's Lair II 512 K (2. deo super grafičke arkade .bez šifri + trainer (5), Leisure Suit Larry III 5'2 K! (erotička avantura Sierra! (5), Heros Quest ((još jedna odlična ark avantura – Sierra (4), The Third Courier (vohunska igra Accolade (2), Budokhan (borilačke veštine (2), It Came From the Desert II (nastavak sada je opasnost Abomba (3/ M), Jack the Nipper (animirana porno igra). Sex Machine (porno igra), N.Y. Warrior (super arkada) (2/1M), F29 Retal.

Novi Jašužni: World Perfect 4.2 (3), Sound-

ber, TV Show II (2), Calendar Maker GI

Base (3), Page Stream Fonts: ERROC 49/0 ERROC 49/4, ERROC 49/6, ERROC 49/6

Super ponuda: Proširenje 512 K za A500 sa satom za samo 320 DEM!

Cene programi: dinvdisk (igre 7, uslužni 10), disk (NN 25 din, Precision 28 din), PTT 10

Bojan Božić, Plečnikova 1, 62000 Maribor

THE MOBY DICK SOFTWARE INC

AMIGA AMIGA AMIGA

440 prog., do 200 novih mesečno, cena 1 prog. 10 din. Isporuka za 24 časova moguć popust do 20%. Diskete basf 2DD za samo 28 din., možete kupiti prazne di

Uslužni programi: Data base, Pen-Pal V1.3,4, Text Word Perfect V5.0 3D: Anima-, TV Show V2.0 2D; Glazba, Dr"Ts Cope

Publisher Top Form v2.0 2"D. Nudimo sve dodatne font, data diskete za Animaciju DTP Glazbu

Games: Jig-Saw Mania 2D, Budokan 2D

Tennis Cup, Pipe Mania, Sex Machine (za

Info: MD-Katalog na disketi za cenu 5 din (u

ber ☎ (062) 23-745 Igor Pristovnik od 16-

AMIGA BOOKS & PROGRAMS

Profesionalni prevodi

– Amiga uputstvo, bejzik, DOS 1.2, DOS 1.3,

– Videoscape 3D, Epson LQ-500, Director

– uputstvo za A-MAX macintosh emu

Na engleskom

Programmer's Guide to the Amiga, Amiga

Milorad Radosavljević, 6. flčka 4A, 11307 Beograd, usl. ☎ (011) 491-048, 18-20 h

T-150/90

FAST SOFT

64. Samo originali. Još danas naručite besplatan katalog na ☒: Miha Kuntu, Letonjeva 8

AMIGA GAMESSOFT

25 din + pt, besplatan katalog, ☎ (061) 572-572. ST-25

AMIGO SW: korišćeni, sa garancijom, bez grešaka povoljno prodajem, ☎ (064) 633-176 (poslepodne) T-214 5

MAGIC SOFTWARE CLUB C64 DISK

Još igara i programa za C-64. Uvjerite se naručite besplatan katalog na ☒ Gorazd

SC-HARD

REŠENJE ZA VAŠE PROBLEME

Ako vam je vaš C-64/ 2B postao prespor i presiab javite nam se! Nateračemo vaš commodore da radi kako biste vi želeli. Iskoristite naše iskustvo da rešite vaše probleme. Uverite se i vi u vrhunski kvalitet

mix 3: Turbo 2500P Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec Fast, Pod. gl

Za samo 180,00 din dobićete prvoklasni aprom modul Trakamix 3 sa jednogodišnjom garancijom! Jakoro novi modeli!

rodnog fronta 75, 21000 Novi Sad, ☎ (021

VICTORY

Originali za kasetu

tematski kompleti

mesečni hit kompleti

pojedinačne kasetne igre

– uslužne diskete disk igre

Katalog 10 din. Zovite ☎ (024) 21557 Mar-

a za pojedinačne igre (024) 44-583 A...F od 9-21 ili pišite na već poznatu ☒ Stefan Papdi, Cara Dušana 3, 24000 Subotica. Programe dobijamo prvi u Jugoslaviji! T-194

SPLIT SOFT

Prodajem najbolje i najnovije disk igre za

FOLKA SUPER SOFT

Najnovije te hit igre 1988/89 za C-64 po vrlo

Folka – Milka Trnina 7, 41000 Zagreb T 22941

C-64, PC-128, CPM veliki izbor uslužnih programa, popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor uputstava. Diskete 5'25 Katalog, ☎ (021) 611-903. T-22850

ROGER RABBIT SOFT – Kod nas možete

na disku i kasetama (kompleti), za C-64 i IBM PC. Besplatan katalog. Robi Kramberger

AMIGA C-64 programi (igre, uslužni), disk 3,5; 5,25 povoljno prodajem. Puno programa za C

AMIGA TURBOSOFT – Najnovije igre i progra-

Popust za veći broj igara. ☎ (011) 553-219 RT

ka 5/7 11030 Beograd. T-23853

PRODAJEM ZA C-64/128: reset i eprom module, elektronske i obične palice, svjetlosnu olovku, bušač za diskete, T-razdjelnik za prasnimavanje, podešavanje, kabel TV-kompjuter, navlake za-

☎ (04) 227-679. T-23740

AMSTRAD

PRODAJEM amstrad CPC 464 sa kolor monito-

Ul. Blagoja Parovića 5/1, 18000 Niš. 21466

NAJNOVIJE IGRE mnogo najboljih konamičkih programa, najveći broj tematskih kompleta: Nogomet, Sport 1–3, Akcione–tatne, Letenje, Šah + društvene, Borilačke, Crtani filmovi, Auto-

74 din.) na kaseti ili disketi za CPC 464/664/6128.

uslugu. Besplatan katalog ☒ Izy software, Mo-še Pijade 46, 62000 Maribor, ☎ (062) 38-540

23732

Boggy SOFT – programi za amstrad CPC 6128. Cena 3" diskete 85 din. (vidite cene u drugim oglasima), ☎ (021) 329–974 ☒ Boggy Soft, Obi-

AMSTRAD–SCHNEIDER joyce PCW 8256 8512 najnoviji programi: ☒ Nenad Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021)

GUN SOFT PRESENTS. Amstradschneider CPC 464, 664, 6128. Igre na vašoj ili našoj kaseti. Brza i kvalitetna isporuka, ☎ (041) 441-609, Alan. 23831

DR–HOUSE za CPC 646/6128: Najveći iz bor poslovnih programa, finansije, statistika matematike elektro, obrazovanje Ka- Dražumerić Šarhova 22 ☎ (061) 341-871 21681

SASHASOFT za CPC 464. Širok izbor igara

ru igru. Besplatan katalog, ☒ Saša Mršić, Mla de Bosne 67, 71210 Sarajevo, ☎ (071) 622-019 23782

ATARI

rica Brajković, Vankina 18, 41000 Zagreb. (Novi

ATARI ST – najbolji programi, igre. Besplatan Matej. 11

ATARI ST HARDWARE I SOFTWARE

– veliki izbor softvera, veliki izbor hardvera

– atari 520 STM, 1040 STFM

– atari 1040 STE, monitor SM 24

diskete verbatim DSDD 3.5" i 5.25"

sati). T-191/90

ATARI ST – profesionalni prevodi uputsta-

Signum2 130, STAD 130, Publishing Part

DBMaster One 50

☒ Ivana Solarov, Banovićka 5, 41040 Zagreb, usluž. ☎ (041) 258-615. 23786

«AURORA» – HARDWARE & SOFTWARE

za atari ST. Novi mis, diskete, floppy, novi

ATARI ST

Mi imamo sve što posloji za ST. Potražite od nas najbolje jašužne programe najno

Programe IBM na 3,5" 5,25". Sve to sa nizom korisnih informacija, možete naći u našem novom katalogu De luxe za 1990 godinu najboljem katalogu ST u VII. Za ovaj više no samo katalog (40 tr.) pošaljite

Vreza Milisav Zarije Vujoševića 79 Tel. 140–582 11070 Novi Beograd

T- 191/90

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128

Futuresoft je još dalje jedini koji nove programe za vaš računar nabavlja iz inostranstva i nudi vam najveći izbor starih i novih programa. Cena usluga. Komplet na snimljenoj kaseti (100 din + ptt) pojedinačan program na disketi ili kaseti (15 din.), prazna diskeia (100 din.), komplet na disketi (50 din. bez ptt i diskete), ptt (10 din.). Zbog skorog odsustva Futuresofta pripremili

8 kaseta za samo 500 din. (sve je uključeno). Što ste htjeli kupiti sutra kupite već sada. Uz svaku

Super komplet 5 (redovni 7?): Savage 1,2, Operation Wolf 1–6, Iken Warriors 2, Vindicator 3

Komplet 77 (super 8): Rambo 3 (1–3), Wec Le Mans, Nether World, Speedway '88, Atrog 1–3

Komplet 79 (super 10): Crazy Cars 2, Pactandia, War in the Middle Earth, Tehnocop 1–3

Komplet 81 (super 11): Navy Moves 1,2, Wanderer (Elita), Gary Lineker's Hat Shot

Komplet 82 (super 12): Emlyn Football, Renegade 3, H.A.T.E, Street Gang Football

2, After The War 1,2, Licence to Kill, Silkworm, Arcade Flight Simulator

Komplet 86 (super 15): Jaws The Revenge, Untouchables, Strider 1-4, Storm Warrior Sextal Warrior

Komplet 87 (super 16): Toobin, Hard Driving, High Steel, Soldier of Light, Casanova

košarka), Joe Blade 3, Tom & Jerry, Cricket Captain (prvi pravi kriket), Paranoia Complex

Komplet 91 (hit komplet najbolji hitovi – već u prodaji): Robocop, Rambo 3, Crazy 2 Untouchables, Barbarian 2, 3D Pool, Licence to Kill, Technocop, Renegade 3 Komplet, svako treba da ga ima.

navedene programe imamo na disketi na kaseti. Tematski kompleti na kaseti i na disketi: Auto moto 1,2, Sport 1,2, Letenje, Šah, fudbal. Najnoviji programi samo za CPC 6128: Hard Driving

na disketi, kao što su Fleet Street Editor (2D 2.0 din.), Turbo Pascal 3.0 (60 din.) Za vlasnike 464 izuzetno pogodno: kaseta jašužnih programa za 464 na kojoj su svi najbolji programi (tekst grafika, zvuk, copy, jezici ...) sa kasetom i ptt samo 200 din. ☒ Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831 T-195/90

BRZO, jevtino do kvalitetnih igara i programa za [illegible] va 2, 68000 Novo mesto, ☎ (068) 21-821 21470

ATARI XL/XE: veliki izbor programa i literature, turbo interfejs. Super katalog 5 din. ✉ Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo. [illegible]

ATARI ST najnovije igre programi. Katalog besplatan
✉ Igor Albreht, Podružnična pot 2, 61111 Ljubljana, ☎ (061) 223-858. ST 21

ATARI ST – magnetic. MIDI novosti: Lid- [illegible] PSE 900 2.0
Očekujem PROF Aladin 3.0, Spectre 2.3 Cyberpaint 2.1 Signum Fonts (5 DD)
MIDI: Cubase 1.5, M1 Workstation 1.2, D50 [illegible] Synthworld Katalog bes- plaćan
✉ Damir Perčinić Barbat 17 a, 51280 Rab 22646

E B SOFT [illegible]
Calamus i druge programe. Naručite bes- [illegible] Školjevska 49, 11090 Beograd, ☎ (011) 563-441. 23417

BANKOVEC ING SREČKO [illegible]
Sciqraph, STAD 1.5 Plus, igre Disketnu jedinicu NEC 3 1/2, prodajem Pjačajeva [illegible] ST 21

ATARI XL/XE – najjeftiniji turbo interfejs u YU (samo 90 din. ✉ Branimir Jerić, BBJ 2, 72000 Zenica, ☎ (072) 27-572
ATARI ST [illegible] cijalno. Dvostrani disk TEAC 3.5" proširenje [illegible] za sve tri rezolucije. ✉ Slavko Štrekelj, N.Š Zrinskog 4, 54000 Osijek ☎ (054) 40-957 ili ✉ Željko Hudi, Vijenac VI SUK 38, 54000 Osijek, ☎ (054) 46-122. 23418
XL/XE – Turbo interfejs (70 din.), i programa prodajem. ✉ Božo Prah, Cilličeva 2, 41000 Za [illegible]

PC

PRODAJEM PC XT: Turbo Mainboard – 10 MHz, 512 K RAM, HD Seagate 225, FDD 360 K, monitor 14" Cena prema dogovoru. Edmond [illegible]
EVEREX AT, 21 Mb HDD, 1.2 Mb FDD, 1 Mb RAM, hercules grafika, prodajem ☎ (061) 262-901. ST-29

NAJVEĆI IZBOR, NAJNIŽE CIJENE softvera za IBM PC. 1500 najnovijih uslužnih programa: Word 5.00, Lotus 3.00, T Pascal 5.50, Petools 5.50, Paradox 3.00, Oracle [illegible] se Iv. Ventura 2.00, Antivirus, Yu fontovi za Ventura, Xenix, 500 igara itd. Šaljem na diskete 5,25" 3,50 ter 0.36–1.44 Mb. Tjedno [illegible] ko Bakša, Ivana Milutinovića 34, 41040 Za- [illegible] 90

IBM [illegible]
Najveći izbor softvera za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama. Fontgen 5, Animator Desqview v2.25, Quattro Pro, Orcad STD v3.11 Printmagic, Carbon Copy v5.0, Laplink v2.15, Da Riva, Lotus r2.2, Norton Comander v3.0
Igre: Deathtrack, Lombard Rac Rally, Archi [illegible] 00
K vrhunske programske opreme napozna- [illegible] ijih svjetskih proizvođača public domain [illegible] tog. Svi formati 3,50 i 5.25 inča. Isporuka [illegible]
EE Software, Maričeva 31 78000 Banja [illegible]

AURORA-TEAM IBM PC XT/AT software-&hardware. Katalog besplatan. Željko Toussaint, Braće Santini 13, 58000 Split ☎ [illegible] 69 [illegible]

PRODAJEM jevtino programe za MSDOS. Besplatan katalog. ☎ (061) 224-654. T-12

BRZA I JEVTINA ISPORUKA MSDOS programa: Wordperfect 5.1 Word 5, LS Lary [illegible] T-5

PRODAJEM PC-XT u potpunoj konfiguraciji 32 M HDD, 10 MHz, kompleti carnijano. Cena 2300 DEM (prema dogovoru). Brane Bajželj, Sp [illegible] 46
PC SOFT! Najnoviji software za IBM PC po ve- [illegible] Tražite besplatan katalog in uverite se! PC Soft. [illegible]
PRODAJEM [illegible] također više proširenih kartica (RS232, I/O, FDC HDC,), Mouse, Dram. Za spisak pišite na adresu. Branko Star Šmihel 54, 68000 Novo mesto. T-21457

RAZNO

SHARP [illegible] boje, format A4, preciznost 0,2 mm) za štampač PC–1475 sa RAM karticama od 8 K i 32 K ☎ (021 338-387 21437
ŠTAMPAČ MT 81 sa kaligrafskim načinom NLQ, [illegible] 46
DISKETE 3,5", nove, japanske, prodajem za sa [illegible] 443

COMPUTER BUSINE$$ AT HOME
Danas više od 25 % Amerikanaca radi kod [illegible] juterima. Da li ste [illegible] vi razmišljali o takvo] [illegible] knjige, koje će vas upoznati sa svim pred nostima nedostacima rada kod kuće i [illegible] uputili vas kako da najbolje prodate svoj rad [illegible] kom izdanju. Cijena jedne knjige je 80 dinara, oboje zajedno 150 dinara. Informacije i narudžbine na ☎ (041) 674-496 ili (044) 44-533. Hvala. 21583

NOVA GENERACIJA
Domaći programski paket za potpunu anti virusnu zaštitu PC računara
- dijagnoza
- liječenje

[illegible] svaki novi virus uz minimalnu naknadu [illegible]
R. Jankovića 2a, 71000 Sarajevo
☎ (071) 452-759; 452-706; 647-818 644-288

VIDEOTEKA VAON [illegible]

Charlie Soft
kompleti
programi i literatura za IBM PC
diskete 5.25" DS/DD i OS/HD
OTES B- 35 01 5/7 712:0 ul.10zA

IBM PC

IZRADA PROGRAMA ZA PRIVATNE OSOBE I PRODUZEĆA

PROGRAMI I LITERATURA.

PROTIV VIRUSA: Scan37 (ažurna 58 virusov), mnoštvo ostalih programa za otkrivanje borbu protiv virusa. **ZA PASCAL:** Turbo Pascal 5.5, Turbo Professional 5.0, Turbo Bonus 5.0 Turbo Analist 5.0, Objekt Turbo Professional 5.5. **ZA CLIPPER:** Clipper Nanoclust Tool Box, Clipper Tips & Tricks, Super Tool Box, **ZA C:** Zortech C ++ Quick [illegible]
5.5, MS DOS 4.01 Ventura 2.0, Ventura Prof. Extension, Framework III, dBase IV Runtime, dBase IV Development [illegible]
IV Europe, San Francisko Scenery Disks, Seul – the Games
Šaljite pismu formatiranu disketu odnosno uplatite simbolično protivvrijednost 15 din za katalog. Snimamo na sve [illegible]
Knavs Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana, tel. (061) 445-282 ST-30

DISKETE 5,25" 3,5, nove, dvostrane, povoljno prodajem. ☎ (061) 51-644. ST-26
HP 20C [illegible] engleskom [illegible]
KOMPJUTEROM DO ZARADE [illegible] rani koverat sa markom. ✉ Nenad Stolijković, [illegible]
PRODAJEM hardverski dodatak za podnaslavljanje filmova na računaru ZX spectrum sa pro- [illegible] Ravna. 22613
PRODAJEM diskete noname 3,5" DS/DD ✉ Grega Cuzak, Rebolјeva 6, Ljubljana, ☎ (061) 349-272 ST 22
DISKETE 5,25 (9 din.) i 3,5 (18 din.), prodajem. ☎ [illegible]
PROFESIONALNI PREVODI
COMMODORE 64: Priručnik (40 din.). Programiranje (40), Grafika i zvuk (30) Matematika (20), Disk–1541 (20). Uputstva za uslužne programe Simon's Basic, Praktikalk, (po 20). Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE. Help 64+ Paskal, Stat, Graf. Supergrafik (po 10). U kompletu 195.
SPECTRUM: Mašinac za početnike (50), Na- [illegible] miranje (40), Locomotiv Basic (40), Mašinsko programiranje (40). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 15). Paskal (25). U kompletu 160. Priručnik CPC 6128 (knjiga, 70).
Amstrad [illegible] PC 464 (knjiga, 70), Locomotiv Basic (40), Mašinsko programiranje (40). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 15). Paskal (25). U kompletu 160. Priručnik CPC 6128 (knjiga, 70).
[illegible]

DISKETE

5.25" (360 Kb)	12 din.
3.5" (720 Kb)	28 din.
5.25" (1.2 Mb)	24 din.

071/455-640 ili
071/628-519

DISKETE [illegible] oprema uz povoljne cijene garanciju, prodajem. ☎ iz usluge (041) 563-868 (zvati Renatu). 22942

DISKETE 5.50" 5.25" nove, dvostrane i plastične kutije za 10 diskete, prodajem. ☎ [illegible] 647

YU ZNACI
[illegible] SEMINARSKA [illegible] COMMODORE [illegible]
Ugradnja nabora YU znakova u sve štampa- [illegible]
Informacije na ✉ Stražišar, Iztokova 80, 65000 Nova Gorica; ✉ Sovič, Trebnjska 14, [illegible]

PRODAJEM, TV modulator za amigu 1000 igara za C–64/128. ☎ (04) 415-100. 22210
POVOLJNO [illegible] ša Pavličić, Cernik 110/1 51219 Cavle. 22209
PRODAJEM [illegible] commodore–ovim kompjuterima, cijena 450 DEM. ☎ (061) 713- 456. 21883

UŠTEDITE VREME I NOVAC! KAKO?
Jednostavno sa setom resistor. Nema više [illegible] nog ispisa na diskama. Oko od 10 [illegible]
Hoby 30 dp 17, vred. 30 din. + PTT
Profesional 320 dp 22, vred. 224 din. + PTT
Narudžbine ✉ Peter Rotovnik, Aškerčeva 11, 63325 Šoštanj, ☎ (063) 881-148. 21991

STUDIO ORIENT [illegible] naše vaše kasete. Super kvalitet za naše pre- [illegible] nimavanje. Sony UXS 80 CrO2 = 65 din. Fakturacija primamo na ☎ (063) 748-080, ✉ Samo [illegible] 21745

SERVISI

COMMODORE [illegible]
SPECTRUM HARDWARE [illegible]
MIKROS [illegible] kal 54, 68000 Novo mesto, ☎ (068) 22-585 od 8 – 12 časova.
[illegible] znakova u štampača video kartica, obnova [illegible] štampača specijalnog pisma za upr- [illegible] interfejs centronica za printer C–64. Tražite besplatan katalog. 21458

COMPUTER SERVICE
Vlkl Vrbik 33a/6, 41000 Zagreb
☎ [illegible] 748 8
sati Stranke primamo od 10 12 sati [illegible]
– ATARI, AMSTRAD [illegible]
[illegible] ra, interfejsa, kablova za povezivanje sa [illegible]
C 64 eprom modul, kabel centronics rezervni dijelovi za kompjutere [illegible]

Poštovani časopise Moj mikro!

Javljam vam se pismom sa željom da vaše čitaoce obavestim da ne veruju »sratkim i primamljivim« ponudama za kupovinu računara preko lista »Računari« koji štampa BIGZ u Beogradu, i da ne ulaze u kupoprodajne odnose sa privatnom firmom »Jugodata« iz Beograda.

Razlog koji vam navodim težak je 936 USD, ovakvih poput mene ima na stotine (pošto sam je na 184 mestu, posle dva meseca čekanja, a dužina daljeg čekanja je trenutno a i duže, meni nepoznata).

Razgovor obavljen s redakcijom lista Računari u dva navrata, sa drugaricom Natalijom, uverio me je da i među nepoštenim ima manje nepoštenih. Izokola sam dobio podatak koji je verovatno redakcijska tajna, da ima kupaca i iz januara '90 [illegible] a što je tačno, jer neki su to shvatili i pre mene.

Usluga je inače brza i tačna, samo protumačena u suprotnom smeru od kupca prema ?, a ne od ? prema kupcu. U mom slučaju ja predstavljam davaoca usluge (slanje telexa 209.80 dinara) i davaoca robe (iako USD posmatramo kao traženu robu na međunarodnom tržištu).

Prema procenama potvrđenim iz razgovora sa ostalim susretnutim [illegible] izgleda da je iz Singapura u Jugoslaviju stiglo manje od 5 % plaćene robe, a onih 100- 200.000 USD je usput, načija zarada, i to u roku od tri kalenderska meseca. Takvom zaradom ne mogu da se pohvale ni mnogo radniji menadžeri sa Zapada (izuzimajući mafiju, naravno!).

Da ne dužim. Ukoliko ste sakupili novac za računar NE ŠALJITE ga na neviđene adrese i neviđene bankovne račune bez obzira na to koliko bilo tačno Uputstvo za slanje novca, objavljivano u listu »Računari« u izdanju BIGZ-a u Beogradu.

Upotrebite taj novac da lično obavite kupovinu u Sivarno, prodavnici u nama, sada, tako bliskom inostranstvu.

Verujući obećanju da će Vam na [illegible] bez 1000 pa i više USD, i pored toga steći vrlo neprijatno i teško osećanje da ste prevareni.

U našoj zemlji (Jugoslaviji) za transakcije novcem, kakvu sam ja obavio po Uputstvu iz lista »Računari«, nije predviđena nikakva krivična niti bilo koja druga odgovornost za primaoca novca (LHK Li-tron Co., Singapur). Ukoliko ste uporni, dobro razmislite da li Vam se isplati da putujete u Singapur na sudska ročišta da tražite svoju plaćenu robu ili vraćanje novca.

Razlog. U »Uputnicama« koje su i ostali pored mene popunjavali po bankama, nigde nema imena lista »Računari« ili imena privatnog pre- [illegible]

To znači da list »Računari« n. firma »Jugodata« s Vama (sa mnom) nemaju ni jedan neposredno dokumentovani dokaz da su učestvovali u poslu kupovine kao posrednici a ostalo je Vaša (moja) odgovornost.

Sada više nisam siguran ni u činjenicu da broj bankovnog računa u Singapuru uopšte ima veze s fabrikom za proizvodnju računara ili delova za njih, ili je to bankovni račun menadžera »Jugodate« ili urednika i njegove grupe iz lista »Računari«, vešto prikriven nekim nazivom koji asocira na elektroniku.

Nadam se da sam, s nekoliko ovde navedenih činjenica, nekome pomogao u donošenju pravilne odluke.

Unapred zahvalan listu Mo, [illegible]

Dr med. Aleksandar M Karakašević
[illegible]
11070 Novi Beograd

Pošto ne mogu sam da rešim jedan problem, a ne poznajem nikog ko bi mi pomogao, obraćam se vama. Imam kompjuter C 64, stariji model, disk drajv 1541 i štampač SP 120 VC. Kupio sam i program za pisanje i crtanje NewsRoom1. Međutim, moj se štampač ne nalazi na spisku štampača, a ne štampa ni kad uključim »ostale«. Zato sam na- [illegible]

```
10 OPEN X,4,7
20 PRINT #X,
30 CLOSE X
```

X a b o k o, broj od 1 - 256, a bro, 7 šifra za mala slova. Štampač je radio.

Zato vas molim da napišete nešto više o štampaču, kažete pod kojim imenom bi mogao rad ti u NewsRoomu (ako je moguće) i da nabrojite i preporučite najbo e programe koj zadovoljavaju sledeće uslove:

1. ono što se napravi može da se štampa na mom štampaču i čuva na [illegible]

2. može da štampa i do 80 slova u redu,

3. sadrži nekoliko tipova slova (velika, ma a, srednja, podebljana),

4. omogućuje formiranje novih slova i da sadrži YU znakove,

5. da može nešto i da se nacrta.

Hugo Zagoršek
Koruška 9
11080 Zemun

Očigledno je vaš štampač dosta egzotičan, jer NewsRoom podržava gomilu tipova. Potreban vam je program u kome je moguće definisati i grafičke parametre (kontrolne kodove) za štampač. Takvi su na primer program za obradu teksta Textomat + (podržava i grafiku), Mini Office II (sličan NewsRoomu, a možda čak i bolji) i vaoma poznati GEOS. Verovatno će vam ova ili programa biti dovoljna, posebno ako kupite orig nalne verzije (vreme je već da se i to događa), koje nisu naročito jeftine. U ovim programima s lakoćom ćete upotrebljavati svoje znakove, grafiku itd. (Franc Rant)

Ja sam student mašinstva na TF Maribor i vrlo rado radim sa računarom. Pitanja su »laička«, ali za mene [illegible]

Prva tema odnosi se na monitore visoke rezolucije (1024 x 768), veličine 14" i sa cenom najviše 1 600 DEM. Poznajem NEC multysinc 3D (1 400–1 600 DEM), casio CM 1430 1430. Tu su još neki drugi (HP itd.), ali u višoj, cenovnoj klasi. Pitanja:

1. 1. Kratka, sažeta komparacija monitora + cena.

2. Šta se događa ako imamo karticu sa rezolucijom 1024 x 768 i monitor sa rezolucijom 800 x 600 (NEC II), a šta ako je obrnuto?

3. Kratko objašnjenje reči TTL AUTOSCAN, FLEXSCAN, MULTISCAN, MULTISYNC.

4. Da li NEC multisync II podržava rezoluciju 1024 x 768 (po mom mi- [illegible]

Druga tema su grafičke karte visoke rezolucije. U Mom mikru objavili ste komparaciju (5 tačaka), koju bih je sveo na: kapacitet, združljivost (s kartama, načinima rada, monitorom) i brzina. Interesuju me 16-bitne karte sa bar 512 K RAM koje deluju u rezoluciji 1024 x 768. Pitanja:

II. 1. Koja je karta najbolja? Poznajem ove: VEGA fast write VGA, ohrid prodesigner VGA plus, video seven VRAM VGA, paradise VGA professional VEGA V-RAM VGA/32, ATI VGA wonder comquest VGA, genoa superVGA 5400.

Zamolio bih vas i za savet u vezi sa sledećim:

III. 1. S kakvim optimalnim taktom treba da deluje procesor 8038 (od 8 do 25 MHz)?

2. U većini časopisa piše, 80386 20 MHz. Kako ovo objašnjavate? Da li deluje kao 8/12/16/20 MHz, 16/20 MHz ili samo na 20 MHz?

3. Da li postoje programi koji kontrolišu takt procesora i ispravnost karte (najviša rezolucija, načini rada, podrška drajvera)?

4. Kako je sa 2D i sa 3D delovanjem na predloženoj karti (tačka II)?

Simon Zajc
Šaleška 19
63320 Titovo Velenje

I. 1. Najbolji je, nema sumnje, NEC multysinc 3D.

2. Karte sa rezolucijom 1024 x 768 ne možete da priključite na monitor sa nižom rezolucijom. Suprotno ide ako monitor podržava [illegible] monitori — multisync — podržavaju većinu nižih rezolucija od najveće koju smognu).

3. Monitori TLL imaju unapred odreden broj boja (8, 16, 64) i upotrebljavaju se sa grafičkim kartama Hercules, CGA i EGA. Nazivamo ih takođe »monitori sa digitalnim ulazom«. AUTOSCAN, FLEXSCAN, MULTISCAN, MULTISYNC su izrazi koji govore da monitor zna da se prilagodi većem broju različitih horizontalnih i vertikalnih frekvencija video izlaza.

4. Ne.

II. Po našem mišljenju (a i mišljenju uglednih inostranih časopisa) s obzirom na odnos kvalitet X kapacitet/cena najbolji je izbor grafička karta ATI VGA wonder (256 ili 512 K).

III. Odaberite konfiguraciju koja daje najbolje rezultate kod standardnih testova (NORTON SI, Gordon VBENCH i frekvencija časovnika koju navodi proizvođač obično je samo reklama, ne pruža stvarnu informaciju o relativnoj brzini računara. Na relativnu brzinu računara utiču takođe brzina periferijskih uređaja, brzina pristupa do memorije (broj stanja čekanja i

Prekidanje između više od dva frekvencije časovnika se razlikuje od računara do računara.) Peter [illegible]

Imam 13 godina i pišem vam po prvi put, jer imam veliki problem. Prvo bih hteo nešto da kažem o vašem časopisu: [illegible] nije greška. Vlasnici 16-bitnika mogu biti zadovoljni i 8-bitnicima, što je normalno, ostaje što manje stranica. »Hardver« je pogotovo »Praksa« su rubrike na koje ne obraćam pažnju, ali zato svaki put kad čitam MM, moram da pogledam rubrike »Igre«, »Tačka na i«, »Domaća pa- [illegible]

Imam i primedbu na vaše odgovore u ovoj rubrici: ne sviđa mi se što [illegible] oglase« odgovarate na neka pitanja čitaoca i zato vas molim, ako možete, dajte mi opširniji savet kako da rešim problem, o kojem ću vam sad [illegible]

Pre 3 godine sam nabavio nov spectrum 48 K. Dva godine sam, za vreme raspusta, igrao igre i po 5 sati svaki drugi dan. Spectrum je izdržao te dve godine, ali se odmah potom pokvario (kvar memorije). Odneo sam ga u jedan beogradski servis, gde su ga popravili. Radio je samo 30 minuta – i ponovo isti kvar. Računar sam odneo u isti servis i tako četiri puta zaredom – 30 minuta pa . . . bum.

Sad sam nabavio atari 800 XL i mučim se da nabavim igre za njega. Od vas bih molio savet kako da prodam spectrum 48 K koji se stalno kvari, ili bar kako da ga se na [illegible] ano da hardverski ostanem tako jadan (pokvareni spectrum 48 i zastareli atari 800 XL)? ***Veselj Vladimir***
[illegible] u Skore 29
22300 Stara Pazova

Odnesite spectrum u neki prisojan servis i tražite garanciju za popravku.

PROMEX i p. o.
42300 Čakovec
Koste Racina 44
telefon 042-811-489

POVOLJNO PRODAJEMO:
Kompjutore AT 386 286 XT
[illegible]
EPSON
Telefaks aparate CANON
XEROX MURATA
Fotokopirne aparate CANON
MINOLTA
Pisaće strojeve OLYMPIA
Registar blaga no TEC MA-216
[illegible]
Garancija 12 mjeseci

```
1000 Q=320  W=200
1010 GRAPHIC 0,1
1020 INPUT "INTERVAL NA X OSI ";DX,GX
1030 IF GX<DX THEN 1020
1040 INPUT "INTERVAL NA Y OSI   DY,GY
1050 IF GY<DY THEN 1040
1060 X0=DX: CA=W/(1-DY/GY)
1070 LX=(GX-DX)/Q: UY=GY-DY: FW=
1080 GRAPHIC 1,1
1090 DEF FNA(X)=SIN(COS X)
1100 DEF FNY X)   A X,UY
1110 TRAP 1190
1120 GOSUB 1200
1130 FOR J=0 TO Q-1
1140 Y=FNY(FNA X0,
1150 DRAW 1,J,Y
1160 X0=X0+JX: NEXT
1170 GETKEY A$: TRAP
1180 GRAPHIC 0  ENL
1190 RESUME NEXT
1200 FOR J=0 TO W-1  TEP W/4
1210 DRAW 1,J,J TO 4   . NEXT
1220 DRAW 1,3,0 TO 3,W-1: A=W/2-1
1230 IF SGN(DY)  SGN(GY) THEN A=FNY 0
1240 FOR J=0 TO Q-1 TEP Q/4
1250 DRAW 1,J,A-1 TO J,A+1: NEXT
1260 DRAW 1,0,A TO Q-1,A
1270 RET RN
```

C 128/grafik funkcije

Ovaj kratki program, pisan u BASIC-u V7.0 vam omogućava da (relativno) brzo nacrtate grafik funkcije, zadate analitički. Zbog ugrađenog TRAP mehanizma nije važno da li funkcija ima tačke prekida.

Unesite program i snimite ga. Kada vam zatreba, učitajte ga, u liniji 1090 definišite funkciju i startujte ga. Ostaje vam samo još da odredite interval za X i Y osu.

Pre startovanja uvek proverite da li ste funkciju sintaksno ispravno napisali (broj zagrada i sl.). Zbog naredbe TRAP, C 128 vam neće javiti takve greške. Ako ne želite da gledate iscrtavanje, a žalite da ubrzate postupak, dodajte programu

```
1125 FAST
1165 SLOW
```

To će vreme iscrtavanja prepoloviti. Ako vam nisu potrebne koordinatne ose, izostavite linije 1120, 1200-1270.

Program je osnov »većih« programa iz ove oblasti. Pošto već imate analitički oblik funkcije, ne predstavlja problem dodati nekoliko potprograma (npr. približno pronalaženje nula, singulariteta – ta tema je obrađivana u starijim brojevima Mog mikra, izračunavanje određenog integrala, ...) i malo ga ukrasiti i tako dobiti solidan program. I sam GRAPH 64 je većim delom pisan u BASIC-u V7.0.

Dejan Vesić
Bratstva i jedinstva 11/13
34300 Aranđelovac

Spectrum +2/prekidi

U »M kru« 1/90 mogli ste vid ti kakve probleme stvara 128-ica kada je pokušate prebaciti u IM2. Vektor prekida mora se nalaziti u bloku memorije #8000-#BFFF, a servisna rutina prekida ne smije biti u gornjih 16 K. Na sreću, rješenje je jednostavno.

Na adresi #5B00 nalazi se kratki program koji preklapa ROM-ove i izvršava se najmanje 50 puta u sekundi. U taj program ubacit ćemo CALL na pomoćni program koji izvrši preklapanje na neku od dodatnih RAM stranica i pokrene program u tom RAM-u.

```
10 ORG #5B02
20 CALL 23343
   ■
40 ORG 23343
50 DI
60 LD BC,#7FFD
70 LD A,16+7
80 OUT (C),A
90 JP #DB00
```

Sa SPECTRuM prođite u 48 BASIC, asemblirajte ovaj program i snimite ga sa SAVE "ini" CODE 23296,87.

Pomoćni program je na adresi 23343 gdje su inače smješteni program za rad sa RS-232 interfejsom. Preklapa se na RAM 7 i skače na adresu #DB00 gdje treba upisati svoj program.

Evo jednog primjera:

```
10 ORG #DB00
20 LD A,7
30 LD (60433),A
40 LD (60431),A
50 LD (#5C48),A
60 XOR A
70 OUT (#FE),A
80 LD BC,#7FFD
90 RET
```

Na adresama 60433 i 60431 su sistemske varijable u kojima je boja ekrana, od tora, a 7 u liniji 20 je vrijednost atributa za INK 7 PAPER 0. Da bi se program smjestio u RAM 7, asembler pokrenite sa CLEAR 49150: POKE 23388, 16+7: PRINT USR . U programu možete koristiti registre A, B, C i F, a sve ostale morate prije upotrebe sačuvati. Prije RET je obavezno LD BC,#7FFD jer smo tu naredbu »pokrili« sa CALL na #5B02. Da se program aktivira, dovoljno je učitati »nit« sa LOAD "ini" CODE.

Mana ovog »trika« je što ne »pali« kad je najpotrebnije – kad mašinac zablokira i treba ga pokrenuti. Prednost je imunost na NEW, program uopće ne zauzima radnu memoriju i izvršava se mnogo češće nego prekid. To može doći do izražaja ako kontrolirate neki proces kao što je pozadinsko štampanje.

Duško Lolić
Privorska 4
58251 Žrnovnica

NOVO i POVOLJNO! NOVO i POVOLJNO!

PRO MARKET, bess, d.o.o., Ljubljana
Prešernova 4

informacije: tel 061 218-968
Prodaja za dinare — fax 061 329-067

IBM PC XT/AT kompatibilni RAČUNARI i SISTEMI 386,
RAČUNARSKE KOMPONENTE, ŠTAMPAČI, PLOTERI,
RAČUNARSKE MREŽE, SERVISIRANJE
POSLOVNI PROGRAMI RAČUNOVODSTVENI INŽENJERING.
KANCELARIJSKA OPREMA, LEASING
REKLAMA I PROPAGANDA

Izvod iz cenovnika za računarsku MAŠINSKU OPREMU (hardver)

KUĆIŠTE BABY sa pretvaračem napona	2.595,00 din
CPU ploča 12 MHz	4.560,00 din
fdd/hdd KONTROLER	1.900,00 din
HERCULES/printer kartica	690,00 din
– FLOPPY drive 1,2 M Teac	2.100,00 din
– TASTATURA 102 US YU	1.240,00 din
– MONITOR 12" ploča flat sc. P/W	2.620,00 din
– HARD DISK Seagate ST 25-1 40 Mb	7.800,00 din
– RAM 512K	1.245,00 din

RAČUNARE PRODAJEMO PO DELOVIMA ILI SASTAVLJENE.

RAČUNAR AT-286 640 Kb RAM, 40 Mb disk	25.900,00 din
RAČUNAR AT-286 Neat/16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb disk	29.900,00 din
RAČUNAR 386 SX 16 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb disk	31.500,00 din
RAČUNAR 386 25 MHz, 1 Mb RAM, 80 Mb disk	59.000,00 din

Kompletna dodatna oprema po narudžbi. Sedmično nove cene.

Isporuka najkasnije u roku 10 dana.
Garancija 1 godina od datuma kupovine, servis u 48 časova.

ŠTAMPAČI EPSON — **RAČNARI LAP TOP**
Izvod iz cenovnika za POSLOVNE PROGRAME za PC

– LIČN DOHOCI	10.500,00 din
– GLAVNA KNJIGA	14.000,00 din
SALDAKONT (kupaca i snabdevača)	14.000,00 din
OSNOVNA SREDSTVA	6.300,00 din
– KREDIT	14.000,00 din
– MATERIJALNO POSLOVANJE	14.000,00 din
– KALKULACIJE-NORMATIV	17.500,00 din
– POSLOVNI PARTNERI	7.000,00 din
– VIRMAN štampanje	1.400,00 din
– KAMATE	2.800,00 din
KREDITNO – ŠTEDNA SLUŽBA	14.000,00 din
– UPRAVLJANJE PROCESORIMA	po dogovoru

TEKUĆI ELEKTRONSKI NATPIS (display) 1024 slova u crvenoj, žutoj ili narandžasto boji — 14.000,00 din
ostali RAČUNARSKI UPRAVLJAČKI ELEKTRONSKI DISPLEJI

Isporučujemo, instaliramo, savetujemo, servisiramo, programiramo.

JEROVŠEK COMPUTERS

Verje 31 a
61215 MEDVODE
YUGOSLAVIA tel.: 061 621-066
fax: 061 621-523

Poštovani

Zahvaljujemo vam se što ste se pr kupovini računarske opreme obratili upravo nama. Nastojaćemo da vam uzvratimo u susret, jer uspešnost našeg preduzeća gradimo na poslovnom odnosu prema kupcima u oblasti računarske masinske opreme.

Bavimo se maloprodajom i prodajom preduzeća a prvenstveno prodaji računarske masinske opreme za pravna i preduzeća, a naročito fizička lica. Naša osnovna delatnost čini prodaja i servisiranje računarske opreme AT '86 AT 486 uključujući povećavanje u vašoj memorije.

Pružamo Vam mogućnost kupovine kvalitetnog servisa kvalitetne opreme SPE. 'RUM COMMODORE ATARI SINCLAIR QL sa svim potrebnim rezervnim delovima.

Pre svake isporuke računara vršimo detaljno testiranje svih elemenata sistema kako bi se računar testirao pod opterećenjem, možemo da garantujemo da nemate grešaka.

Kupcima dajemo savete pri izboru najpovoljnijeg konfiguracije računara pomažemo u nabavci programske opreme. Pre kupovine omogućavamo vam testiranje računara. Vršimo preuzimanje u Medvodama i [illegible] Beograd. Takođe vam pri kupovini na vašu želju besplatno ugrađujemo YU znake u HERCULES karticu i štampač.

Ako nam se javite pismeno, faksom ili telefonom, a na Vaš zahtev pošaljemo Vam cenovnik. Rezervne delove potrošni materijal šaljemo poštom kao vrednosno pismo.

Nadamo se da u svako doba zadovoljavamo vaše želje samo nam javite šta želite. Srdačno vas pozdravljamo.

Marjan Jerovšek

Radno vreme: ponedeljak – petak, 10–19 časova subotom 8–12 časova

JEROVŠEK COMPUTERS, VERJE 31 A, 61215 MEDVODE, Tel 061 621-066. Fax 061 621-523

Predstavništva

SPLIT ONOFON ELECTRONIC, TRŠĆANSKA 10, 58000 SPLIT, tel 058 45-819

BEOGRAD Mišarska 11, 11000 BEOGRAD, tel: 011 332-275

PAŽNJA

Servisiramo posredujemo pr kupovini dajemo savete omogućavamo testiranje računara austrijske firme

COMPUTER ELEKTRONIK G.m.b.H. VILLACHER RING 59, 9020 KLAGENFURT

Tel 9943 463/51 45 49 ali 9943 463/51 50 93 Fax 99 43 463/51 19 65

PC XT 8088 2 600 OEM

- MOTHERBOARD a 7[illegible]0 MHz
- [illegible] RAM kućište
- RAM [illegible]
- He[illegible]ES grafička kartica
- [illegible]
- MFM HD kontroler
- 20 M[illegible] HD disk
- [illegible]
- [illegible]
- kućište sa uređajem za napajanje od 200 W
- [illegible] monitor od 14 inča

PC AT 286 3 500 OEM

- Baby MAINBOARD 6 12 MHz 0 ws
- [illegible] Mb
- RAM kućište
- RAM [illegible] Mb
- HERCULES grafička kartica
- multi I/O kartica
- MFM kombi kontroler WD 1003
- [illegible]
- 40 Mb hard disk SEAGATE 251 1
- [illegible] ms
- 5,25 1,2 Mb [illegible] disk
- [illegible]
- [illegible]02 engleska sa [illegible]
- kućište sa uređajem za napajanje od 200 W
- [illegible]mbra monitor od 14 inča

PC AT 386 SX 4.200 DEM

- 386 SX MOTHERBOARD INTEL 16 MHz
- RAM 1 Mb
- HERCULES grafička kartica
- serijska paralelna I/O kartica
- Real kontroler ADAPTEC [illegible]nter 1 F
- 65 Mb hard disk NEC 24 ms
- 5,25 1,2 Mb [illegible] disk TEAC NEC)
- tastatura 101/102 engleska sa klikom
- mini TOWER kućište sa uređajem za napajanje od 200 W
- ravni [illegible]mbra [illegible] papirno beli monitor od 14 inča

PC AT 286 3 100 OEM

- Baby MAINBOARD 6 12 MHz 0 ws max 4 Mb
- RAM kućište
- RAM 1 Mb
- HERCULES grafička kartica
- multi I/O kartica
- MFM kombi kontroler
- 20 Mb hard disk SEAGATE 65 ms
- 5,25 1,2 Mb [illegible] disk
- [illegible]a 101/102 engleska
- kućište sa uređajem za napajanje od 200 W
- ambra monitor od 14 inča

PC AT 386 6.600 DEM

- 386 CACHE MOTHERBOARD 20 MHz max
- 2 Mb RAM
- RAM 2 Mb 85 ns
- super EGA grafička kartica 800 600 [illegible] 5
- serijska paralelna I/O kartica
- Real kontroler ADAPTEC [illegible]nter 1
- 65 Mb hard disk FUJITSU 16 ms
- 5,25 1,2 Mb floppi disk (TEAC NEC)
- tastatura 101 102 engleska sa klikom
- mini TOWER kućište sa uređajem za napajanje od 200 W
- monitor EGA kolor od 14 inča

PC AT 286 3.700 DEM

- Baby MAINBOARD 6 12 MHz 0 ws max 4 Mb
- RAM kućište
- RAM 1 Mb
- HERCULES grafička kartica
- multi I/O kartica
- Real kontroler ADAPTEC 12 HD 2x FD. inter 1
- 68 Mb hard disk NEC 24 ms
- 5,25 1,2 Mb floppi disk TEAC NE
- tastatura 101 102 engleska sa klikom
- baby kućište sa ekranom uređaj za napajanje od 200 W
- ambra papirno beli ravni monitor od 14 inča

Cenovnik br. 8 99 važi od 10 2 969 nadalje sa time danom prestaje da važi cenovnik br. 98. Cene u prilogu cenovnika su izražene u [illegible] valuti ali uplate primamo i dinarima [illegible] računanje carinske dažbine poreza i prometa. Posle plaćanja [illegible] opreme isporučujemo u roku od 7 dana. S obzirom na to da se cene [illegible] menjaju molimo da pre kupovine telefonom proverite cenu ili prethodno naručite naš poslednji cenovnik.

ŠTAMPAČI DODAC

STAR [illegible]	600 DEM
STAR LC 24 10	900 DEM
CENTRONICS kabe za štampač	30 DEM
Ve[illegible]znac za STAR LC 10	60 DEM
Ve[illegible]znac za STAR LC 24 10	50 DEM
Ve[illegible]znac za EPSON LX 800	50 DEM
Ugradnja Ve[illegible]znaka u	
Hercules	40 DEM
Miš AMX	100 DEM
Miš AMX	150 DEM

PROŠIRENJE MEMORIJE (RAM)

4 64 [illegible]00 ns	6 DEM
4 [illegible]256 [illegible]00 ns	12 DEM
1 Mb 85 ns	39 DEM

ZX SPECTRUM

ULA	70 DEM
Z80 A CPU proceso[illegible]	90 DEM
4 16 RAM	50 DEM
4 64 RAM	50 DEM
Zvučnik	20 DEM
ZTX 650 ili BC 337	15 DEM
Modulator	40 DEM
Konek[illegible]or mali veliki za [illegible]	15 DEM

ZA MIKRO DRIVE INTERFACE 1

ULA [illegible] INTERFACE 1	60 DEM
ROM S[illegible]H 8/88	50 DEM
ULA 2 G00 MICRO DRIVE	50 DEM

PRIBOR za SPECTRUM

Kempstonov [illegible]nterfejs	30 DEM
Pa[illegible]ica za igru	10 DEM
Memo[illegible]ran [illegible]ol[illegible]. za ZX	30 DEM
Membrana [illegible]o[illegible]a za ZX	50 DEM
Me[illegible]membrana [illegible]o[illegible]a za QL	70 DEM
U[illegible]edaj za napajanje za ZX	90 DEM
Metalna maska za tastaturu	30 DEM
Ugradnja RESET dugmeta	30 DEM

COMMODORE

6569 VIC	90 DEM
6526 CIA	90 DEM
6510 CPU	60 DEM
6581 muzički čip	90 DEM
906 14 PLA	70 DEM
RAM 901 225 226 227	
[illegible]HIP BASIC [illegible] 4	80 DEM
8 [illegible]LA [illegible]ratora	50 DEM
25 [illegible]5 PLA [illegible]mu	80 DEM
25 9 [illegible]ROM	70 DEM
2 4 kolor RAM	30 DEM

PRIBOR ZA COMMODORE

U[illegible]edaj za napajanje za 64	100 DEM
Original [illegible] za 64 128	90 DEM
Kabl za kazetofon sa konektorom	20 DEM
OPM moduli + sistemske diskete	30 DEM
Upu[illegible]stva za OPM moduli	20 DEM
Kabl za [illegible]ra sa 4 [illegible]kača	20 DEM
Uređaj za napajanje za JOYSTICK za C 16 4	20 DEM
Tv kabl za anten[illegible]	25 DEM
EPROM moduli za C 64 128 8K	25 DEM
EPROM moduli za C 64 [illegible]8 32 K	30 DEM
Profesionalna pa[illegible]ica za igru	40 DEM

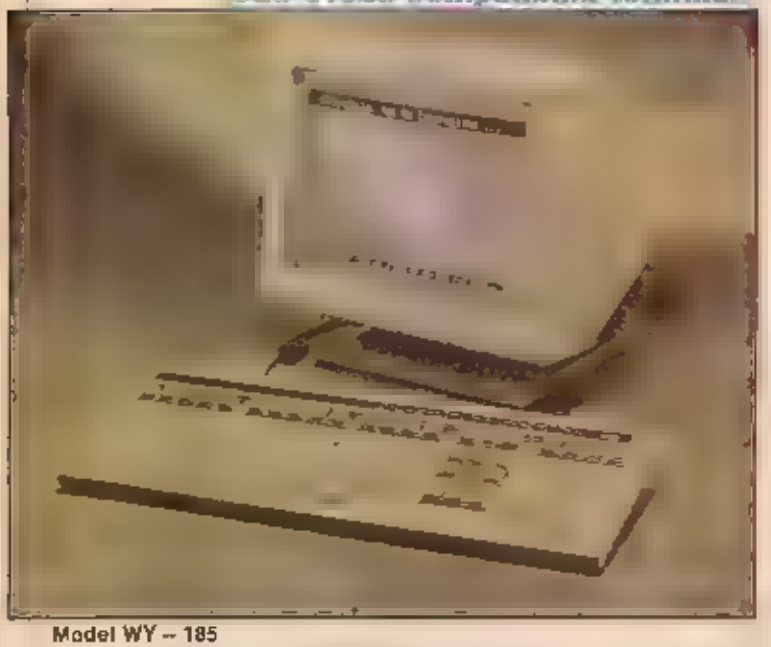
EPROM MODULI ZA COMMODORE

1. T[illegible]RBO 250 TURBO 2002 TURBO TAPE TURBO PIZZA + SPEC FAST + PROFI ASS 64 MONITOR [illegible] A[illegible]E GLAVE KASETOFONA
2. [illegible] [illegible] M[illegible] T[illegible]RBO 250 + FAST DISK LOAD TOP MONITOR TORNADO DOS RAM [illegible]ER [illegible]DEŠAVA[illegible] GLAVE K[illegible]ETOFONA
3. [illegible]R[illegible]PRE[illegible]R TAPE T[illegible]RBO DOS TURBO 250 T[illegible]RBO 2003 + TOP MONITOR SPEC FAST [illegible] A[illegible]E GLAVE KASETOFONA
4. [illegible] A[illegible] [illegible] 2002 + T[illegible]RBO 250 FAST DISK LOAD PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA
5. [illegible] ASS [illegible] DUPLIKATOR [illegible] [illegible] FAST DISK LOAD T[illegible]RBO 250
6. T[illegible] TAPE TURBO 250 SPEC FAST T[illegible]RBO 2002 + T[illegible]RBO PIZZA +PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA
7. [illegible] SLAN
8. [illegible] [illegible] SLIKA JP TAMA
9. INTROKOMPRESOR + TORNADO DOS + PROFI ASS/64 + MONITOR 49152 + TURBO 250.
10. [illegible] [illegible]MAN [illegible]
11. P[illegible]PA[illegible]GRICE i MODULI
12. WIZAWRITE + TURBO 250 + TORNADO DOS + FAST CO-P[illegible] [illegible]GA LOAD PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 32 K
13. [illegible] [illegible] TAPE P[illegible]KATOR FAST COPY A[illegible] [illegible]ER [illegible]B 1250 MONITOR 49152 PODEŠAVANJE GLAVE K[illegible]ETOFONA
14. [illegible] MA[illegible] [illegible]MON'S BASIC I MONITOR 49152 TURBO 250 COPY 2002 PODEŠAVANJE GLAVE KA[illegible]ETOFONA
15. [illegible]MON'S BASIC II DUPLIKATOR TURBO 250 SISTEM 250 PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA 32 K

SVAKI MODUL SMEŠTEN JE u POSEBNOJ PLASTIČNOJ KUTIJICI SA UGRAĐENOM RESET TASTATUROM GARANCIJA 12 MESECI ISPORUKA ODMAH.

WYSE

DEC VT320 kompatibilni terminali



Model WY – 185
Dec VT320 kompatibilni terminali
- Idealno rešenje za korisnike terminala DEC VT320
- Visoka rezolucija teksta (15 × 12 ili 10 × 20)
  Frekvencija ponavljanja slike je 85 Hz
- Overscan, 14" bez refleksija
- Ergonomička svojstva, pokretno postolje
  Komunikacija do 38.4 Kbauda
- Skup jugoslovenskih slova i programabilnim tasterima

Model WY-370
- ANSI ASCII, Tektronix (4010/4014) grafički način
  Dual - session – definiše korisnik
  Visoka rezolucija znaka 16 × 20
- 74 Hz ponavljanje slike, overscan
- Brzina komunikacija do 76,8 Kbauda

Nudimo vam kompletnu računarsku opremu i servisiranje svih naših proizvoda.
Pročaskajte s nama preko telefona (062) 773-511
Ovlašteni zastupnik WYSE za Jugoslaviju

TERMINAL – BIROMATIKA
Ormoška c. 30
62250 Ptuj
FAX: (062) 773-524
TEL.: (062) 773-511

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m. b. H.

St. VEITER str. 41 – AUSTRIA
telefon, 9943 463 50578, telefaks: 9943 463 50522, teleks: 422129
INFORMACIJE U LJUBLJANI 061 329-067 i 323-755

NOVA PRODAVNICA U CELOVCU NUDI VAM SENZACIONALNE CENE RAČUNARSKE OPREME

Računar u konfiguraciji:
baby AT kućište 200 W, 286 CPU - 12/16 MHz, 512 KB RAM, Herkules-printer kartica, FD HD kontroler, 1.2 MB FDD, tastatura, 14" monitor, paper white

DEM 1.370 –

Računare prodajemo po komponentama:

– kućište baby	223 DEM
286 CPU 12/16 MHz	343 DEM
512 KB RAM (18 × 41256-100)	135 DEM
Herkules – printer kartica	56 DEM
FD HD kontroler	162 DEM
1.2 MB FDD TEAC	170 DEM
tastatura	93 DEM
monitor 14" paper white	245 DEM
– čvrsti diskovi	
– SEAGATE ST 225 20 MB	448 DEM
– SEAGATE ST 251-1 40 MB	650 DEM
SEAGATE ST 297N scsi 80 MB	85 DEM

Štampači EPSON:

LX 400	477 DEM
LQ-550	790 DEM

Ploter ROLAND
DXY 1100 11818 DEM

Pozovite nas i zatražite ponudu i za druge računarske komponente.

Poštovani poslovni partneri!

AVTOTEHNA Ljubljana, dugogodišnji zastupnik firmi EPSON i ROLAND

osnovala je proizvodno i prodajno preduzeće

REPRO LJUBLJANA

Ljubljana d.o.o.
mešovitu firmu sa domaćim i stranim kapitalom
REPRO Ljubljana d.o.o. baviće se proizvodnjom i prodajom računarske periferne programske opreme, zaključno sa održavanjem, servisiranjem i tehničkom podrškom proizvoda firmi EPSON, ROLAND, CHERRY, AUTODESK
REPRO Ljubljana, d.o.o. od **1. 3. 1990.** preuzima u saradnji sa AVTOTEHNOM sve delatnosti koje je ova do sada obavljala u pomenutim oblastima

Adresa i telefonski brojevi ostaju isti.

Ninja Warriors

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Virgin ● 8/8

STEVAN MARIĆ

Godina 1993. Zemljom vlada diktator Bangler koji se oslanja na policiju, vojsku i kriminalnu bagru. Da biste ga svrgnuli, na raspolaganju su vam samo dvije ninđe-androidi. Opremljeni ste sa dvije sablje i sa šurikenima. Zadatak je težak jer vas očekuju brojni diktatorovi plaćenici. Kada igraju dva igrača zajedno, pomažu im crveni i plavi kvadrat za ra-

spoznavanje.

Izvođenje je klasično horizontalno, »čakančićam čuta« i obrnuto, ali neprijatelja treba napadati - ne smije ga se ostaviti na miru. Ninđa zna dosta skokova koje vaja iskoristiti u pravom trenutku i na pravom čovjeku. Igrate u srednjoj, trećini ekrana. U donjem kutu su skale preostale energije i šurikena. Što budete jače napredovali, grafika će biti sve bolja, da bi vas na kraju sačekali vojnici u tenkovima sa mitraljezom u rukama.

Vendetta

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● System 3 ● 6/7

ZLATKO ĆOVIĆ
FRANKL ENDRE

Još jedna igra sa prastarom idejom u ulozi opasnog policajca vođe križić koji predstavlja nišan. Vendetta nije dorasla zahtjevima savremenog tržišta i ne vjerujemo da će vas duže vreme zadržati uz vašeg

ubimca. Uvodni meni nudi 4 opcije:

1. TAKE JOB (uzimanje posla). Računar vam pokazuje stepen rizika i nagradu. Ovo je glavni deo igre. Vidite fasadu zgrade - imate oko 10 sekundi da pribnađete i uništite krimi naloge. Strelica vam pokazuje gde se gangsteri nalaze. Ina-če, nacrtani su prilično loše - stapaju se sa okolinom. Preporučujemo da u piratskoj varziji izaberete TRAINER MODE. Kada pobijete sve članove bande, dobijate zasluženi novac - novi zadatak.

2. BUY EQUIPMENT (kupovina opreme). Da biste zaradili novac, trebaćete grdno da se namučite. Dodatno naoružanje koje možete kupiti: autoscanner, I. R. detector, mach 65, thompson.

3. TRADE BOOZE (trgovina pićem). Iako vam je plata mala, ne preporučujemo da ovu opciju češće koristite.

4. REST A WEEK - odmor na sedam dana u divnom (zagađenom) gradiću.

HELP 024/32-656 Endre

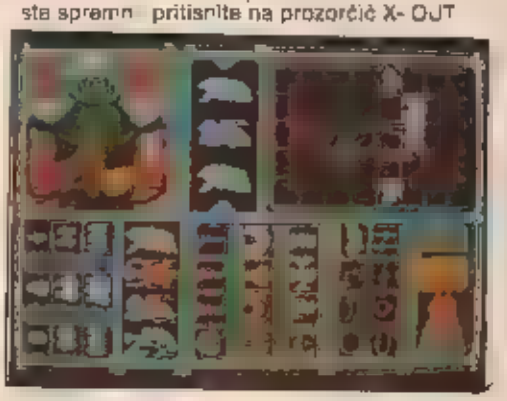
X-Out

● arkadna igra ● amiga, C 64, CPC, ST ● Rainbow Arts ● 8/8

ALEKSANDAR VARGA

Povlačite polugu na komandnom pultu. Mračna pozadina se osvjetljava mnogobrojnim lampicama i monitorima, komora se ispunjava vodom. Vaša podmornica isplovljava iz podvodnog kompleksa. Pritiskom na lijevi gumb na mišu započinjete igru.

Pojavljuje se ekran sa trgovcem oružjem koje možete kupiti i podmornicama. Sa početnom svotom novaca teško da ćete moći kupiti opremiti brod za pravu borbu. Zato izaberite najjeftiniju podmornicu i stavite je na ekran podijeljen na kockice. Izaberite najjeftinije oružje (gornji lijevi ugao) i postavite ga trgovcu na glavu. Imate para koliko hoćete. Naoružajte četiri podmornice - iako su na ekranu prikazane samo tri. Kada ste spremni, pritisnite na prozorčić X- OUT.



Ekran se skroluje slijeva nadesno - možete ići malo gore - dolje od osnovnog ekrana. Napadaju vas podmornice u obliku riba, smetaju vam i mine koje plutaju po površini. Kada izgubite jedan život (i podmornicu) kompjuter vas automatski prebacuje u sljedeću podmornicu.

Igra je dosta dugačka tako da ćete je brzo završiti. Kada ima puno smeća na ekranu, usporava se. Sa P se pauzirate sa ESC se vraćate kod trgovca (vrlo korisno kada vam ostane još samo jedna podmornica). Kod trgovca pokušajte nahraniti čudovište u donjem desnom uglu.

Meganova

● arkadna igra ● C 64 ● Dinamic Software ● 8/8

DANIJEL ĆRNČEC
TAMARA ĆRNČEC

Počnete sa standardnim menijem (Keyboard, Joystick, Redefine keys, ima dobru grafiku, zvuk a skrolovanje i animacija su odlični). U gornjem delu ekrana ispisuju se portreti, u srednjem vršite masakr nad neprijateljima, a u donjem su bodovi, oružje koje koristite, broj života koje ćete i ovako izgubiti u narednih 30–35 sekundi (ne može se brže). Naoružani ste laserom dok kasnije možete pokupiti poboljšanja: BLASTER, SHIELD (štit), ROCKETS (rakete koje pucaju u tri pravca). Nivoi su veoma teški.

PLANET MEGANOVA. Letite iznad površine planeta na kojem se nalaze lansirne rampe pla-

ne, štite neoštećen grad. Neprijatelji dolaze ovako (D – desno, L – lijevo): D, L, D, L, L, D, L, L, L, D, L. Na kraju prolijetite kroz brdo.

SHAX-XULOC. U podzemnom tunelu napadaju vas napredni dubretari. Umjesto da skupljaju smeće, jednostavno ga uništavaju. Problem je u tome što misle da ste i vi smeće. Pametno je uključiti automatsko pucanje. Tunel sa odjednom služi i gledate vrata na sljedeći nivo. Dolaženje neprijatelja: L, D, L, D, L, D, D, L, D.

OTNIREBAL. Ako na raskršćima krivo skrenete, eto vas u čorsokaku. Krećete se ovako: gore, gore ili dolje, dolje, gore, gore, dolje, gore, dolje ili gore, gore dolje. Na ovom sljedećem nivou ima bezbroj neprijatelja.

SPACECRAFT. Nalazite se u neprijateljskom svemirskom brodu. Kroz rupe kroz njih upadaju komete koje možete uništiti jedino tako da se zaklonite u njih.

TERRA-1. Na ovom nivou ćete vidjeti kućice, »stražarske« baze poput onih na Antarktiku, igrače, tenkove, čamac, Big Ben, neke građevine od kamena (vidi Misterije svijeta, poglavlje o krugovima - ispravljenom kamenju), palme, uline svjetiljke i stepenice na kojima ćete se spustiti i od stijene i automobil. Ako ste sve to prošli, program vam čestita: »Hooray! You're a real man.«

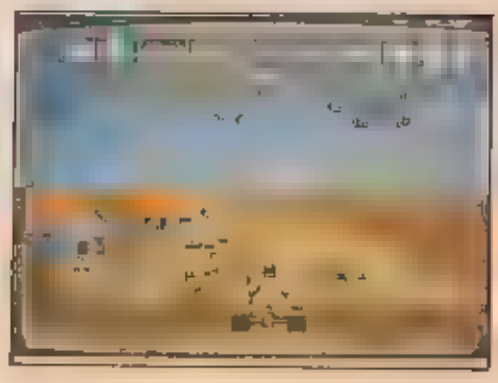
Drivin' Force

● sportska simulacija ● amiga, ST ● Digital Magic Software ● 8/8

KEMAL KREMIĆ
DAVOR GRAČAN

Igra je slična Cont nental Circusu, ali je možda malo lošija. Ukupan dojam je pokvarila užasno napravljena staza. Da su se programeri barem malo više potrudili, Drivin Force bi sigurno bio hit.

Uvodni meni je vrlo bogat: birate bag, kam-



on formulu motor ili automobil, upravljanje mišem ili palicom, jednog od 18 vozača iz 9 zemalja muziku ili zvuk motora za vrijeme igre u glavnom meniju male zbor

Knockout vozite sva vozila na svim stazama

Mini knockout – jedno vozilo sve staze

League – vozite sva vozila ali se pozicija boduju prva donosi 9, druga 7 treća 5 četvrta 4 peta 3, šesta 2 i sedma 1 bod

Mini league – odaberete vozilo pozicije se boduju

Vozi se 5 utrka, svaka 3 kruga, i nagradni nivo koji se također boduje. Ekran je podijeljen na dva dijela. Na donjem većem, odvija se igra a na gornjem se nalaze trenutna pozicija najbolje vrijeme, ukupno vrijeme, trenutno vrijeme kruga i broj kruga. Nagradni nivo je vrlo dobar. Vozite skuter po moru, a staza je napravljena od jedrilica.

Blue Angels

● simulacija ● C 64, ST, amiga PC
● Accolade ● 6/8

SEAD KULENOVIĆ

Za razliku od prijašnjih simulacija kuće Accolade Test Drive The Train Grand Prix Circuit Indy ova je pravo razočaranje. Naći ćete se u ulozi jednog od pilota američke akrobatske grupe Blue Angels. Prvo će se pojaviti crno bijela slika aviona F 18 hornet. Da pogledamo meni je

1. MAIN MENU vam nudi 6 opcija demo simulator uvježbavanje manevara dobijate novi kompletan spisak grafički prikaz simulacija aero mitinga uvježbavanje aero mitinga, sam aero miting. Kada odaberete jednu od opcija pojavljuje se sljedeći meni

2. POSITION MENU Birate formaciju leta DIAMOND, LEAD SOLO I OPPOSING SOLO Svaka od njih ima svoje manevre

3. MANEUVER TYPES. Opcije su samo dvije uz stanje manevr

4. OPERATIONS MENU Opcije su 1 pomoć, 2 brzina (LOW MED HIGH), 3. i 4. isključivanje uključivanje lijevog i desnog displeja, 5. zvuk (isključen/uključen), 6. težina aero mitinga (FLAT, LOW HIGH), 7 automatski pilot (ni je moguć samo na aero mitingu)

Kada ste prošli kroz sve menije pojavljuje se pilotska kabina. Ekran je podijeljen na dva dijela. U gornjoj, trećini imate pogled iz kabine na siromašno urađen pejsaž i poko avion iz vaše grupe. u donje dvije trećine se nalazi kontrolna tabla. U njenom gornjem lijevom čošku je sat koji pokazuje koliko je vremena prošlo od početka eta. Ispod sata je displej koji pokazuje na koju stranu treba da dete. u središnji tablo nalaz se već ekran sa vašim avionom (gledano sleđa: Morate da ostanete na sred n tunela dok avion zaokreće na sve strane. Iznad tog ekrana vid te sat koji pokazuje trajanje manevra, U gornjem desnom uglu je kompas, a displej ispod njega vam pokazuje ko je manevar na redu

Let kontrolišete pomjeranjem palice dok su ostale komande. FIRE + gore – ubrzavanje FIRE + dolje usporavanje, FIRE + evo ili desno rotacija. Zvuk je sveden na hučanje motora, dok je grafika dosta dobra sa iznimkom veoma jednoličnog okolnog zemljišta

Shark

● arkadna igra ● C 64 ● Premier ● 7/7

MIODRAG KANDIĆ

Prosječna pucačka igra tipa Cybernoid Grafika je dvodimenzionalna, a pogled na vašu letjelicu je sa strane kao u Task Forceu U gornjem dijelu ekrana se nalaze energija i broj bodova života Krajnji desni broj pokazuje koliko još puta možete koristiti poboljšanje Komande su dobijaju ene Kad letjelicu pustite da miruje uz zaku sama pada na tlo tako da je komanda za

dolje napotrebna

Gađaju vas letjelice, topovi itd. Kad vam nastane energija, gubite jedan od tri života. Naoružani ste veoma slabim laserom tako da neke protivnika morate pogoditi i desetak puta. Pomjeranjem palice prema dolje birate jedno od 5 poboljšanja

1. Razorni projektili ispaljujete ih pritiskom na FIRE + gore (one koje lete dijagonalno gore) i dugim pritiskom na FIRE (one koji lete dijagonalno dolje)

2. Odbojni mjeći najefikasnije oružje jedno vrijeme se odbijaju od zidova

3. Jačina lasera. kad stisnete FIRE pojavljuje se skala koja raste. Pustite FIRE i ispaljuje se laserska zraka

4. Neranjivost na duže vrijeme

5. Kapsula sa razornim mećima. Ostavljate je u zraku. Nakon kraćeg vremena pada na tlo i raspršti se u vidu razornih metaka

Iz nekih uništenih letjelica spada predmet sa slovom P. Slovo vam može povećati energiju. brzinu broj korištenja nekog poboljšanja si

Igra vas neće dugo zadržati uz ekran, jer je prevazidena. Grafika animacija su zadovoljavajuće a muzički efekti nisu loši

Freddy Hardest in South Manhattan

● arkadna igra ● C 64 spectrum CPC
● Dinamic/Imagine ● 7/8

MARIN MARUŠIĆ

Dosta vremena je prošlo od onog obećanja na kraju igre Freddy Hardest pa do danas. Po nastavku se vidi da ideja još seže iz 1987 godine, vremena kada su harale igre kao Renegade. U ulozi Freddyja krstarite južnim Manhattanom i mlatite ćoše momke gore – skok i udarac u glavu, fire šakom u bradu, dolje + fire nogom u glavu, dolje nogom u ležanju

Od neprijatelja tu je cijela kolekcija. 1 Karataši su vrlo slabi. loše se tuku. Jedan udarac

rukom u glavu otkloniti će ih. 2 Čelavci s pandrecima su vrlo izdržljivi, ali se slabo tuku. 3 Hipici s batinama se dobro tuku, ali nisu izdržljivi Protiv njih je najbolje upotrebljavati skok i udarac nogom u glavu. 4. Kinezi s utovarivačem ne možete ništa, bježite što brže naprijed i pustite ga da se zaleti u nekog ćoka dizalicu 5. Pacovi nisu opasni. protiv njih primjenjujte udarac nogom u ljevanicu. 6. Radnici sa motornim pilama su jako opasni, najbolje ih je iz skoka tući nogom u glavu jer u borbi na zemlji, nemate šanse. 7 Debeli Kinez je jako opasan, izdržljiv i odlično se tuče

Vaša je misija podijeljena na 5 sekvenci koje se razlikuju po neprijateljima. Na kraju vas očekuje hipi koji baca sjekire. Ako ga pobijedite, dobit ćete poruku »Your next mission is Forbidden Planet«

Dobra grafika animacija muzika ne mogu pokriti oljuštenu temu i od Freddyja Hardesta 2 napraviti hit

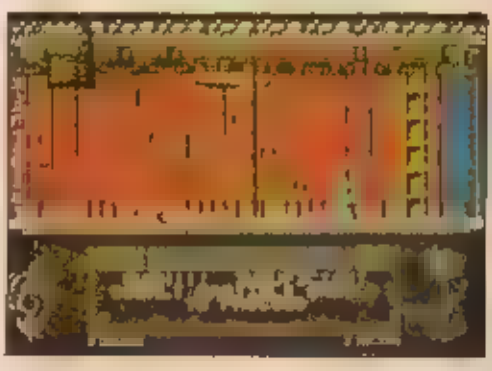
Kendo Warrior

● arkadna igra ● C 64 ● Byte Back ● 8/8

ZLATKO ČOVIĆ
FRANKL ENDRE

Sjećate li se stare igre Saboteur? Pruža vam se mogućnost da odigrate nešto sličnu ali sa poboljšanom grafikom zvukom S tim izborom uda ata u ozi se kendo ratnika koji ima zadatak da deaktivira nuklearnu bombu Sa mačem u uc krećete se po višespratnoj centra pravom lavirintu. Cav na tavan c rupe na podu predstavlja a vrata na nov sprat novi nivo Bar ere od drana koja ne možete preći samo ako ih deaktivirate To se post že probijanjem do po okrugova u bo bar ere.

U donjem delu ekrana nalaze se energija broj



života, nivo poruke. Na raspolaganju imate evo desno – kretanje, lijevo ili desno + dolje – kolut, evo ili desno + gore salto dolje + pucanje – čučanje. gore + pucanje udarac nogom u letu lijevo ili desno + pucanje – ubod mačem, dole + desno ili lijevo + pucanje – nizak

udarac mačem, gore + desno ili levo + pucanje visoki udarac mačem

Neprijatelji su naoružani noževima i šurikenima. Protiv njih najbolje koristite leteći udarac nogom. Ne upuštajte se u borbu sa psima, a ako to ne možete izbeći, koristite (leteći) visoki ili niski udarac mačem. Ne zadržavajte se duže vreme u sobi sa veoma opasnim pucaljkama.

Pretpostavljamo da vas Kendo Warrior neće duže vreme zadržati uz računar jer postoje i kvalitetnije igre te vrste. HELP 024/32-656. Endre

Wall Street

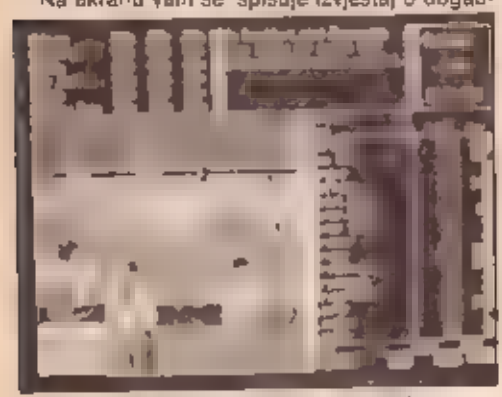
● simulacija ● C 64, amiga, ST PC ● Magic Bytes ● 9/10

HRVOJE ĐURAN

Wall Street je odlična [illegible] za naš vrlo aktuelna [illegible] ranja burzi u našoj zemlji. Igra je prava [illegible] vaše [illegible]

Prvi meni nudi F3 [illegible] program za vođenje [illegible] ne spadaju [illegible] F [illegible] krugova (1 [illegible] 89). Sada od učujete da [illegible] ćete pokušati test. Pitanja su vrlo teška, a vrijeme za odg[illegible] sti odgovora dobit ćete od 5 do 50 tisuća dolara [illegible]

Na ekranu vam se [illegible] spisuje izvještaj o događ-



ajima u poslovnom svijetu (štrajkovi, krize, nepravilnosti u radu kompanija itd.). Tako možete utvrditi da će cijena dionica rasti [illegible] padati. Nakon izvješćaja birate: F1 [illegible] pojašnjavanje stručnih izraza, F3 [illegible] prijelaz na idućeg igrača, F5 – reakcija na izvještaj, F7 – prekid igre. Pošto ste pritisnuli F5, pojavi [illegible] sa imena 54 kompanije iz devet oblasti. U dnu ekrana na raspolaganju se nove opcije.

BUY SELL (kupoprodaja) najvažnije opcije u igri. Vrijeme je ograničeno na 10 sekundi. Pomoću kursora morate dovesti kvadrat do imena željene kompanije i stisnuti taster Return. Zatim napišete koliko dionica kupujete ili prodajete. Prilikom prodaje dobivate obavijest koliko ste novaca zaradili ili izgubili. Nakon svakog obavljenog posla stisnite F7 da bi se vrijeme [illegible]

CREDIT sa F1 dižete, sa F3 vraćate kredit, sa F7 se vraćate na ekran sa ostalim opcijama. Dizanje kredita ne preporučujem jer su kamate [illegible]

SAV ACC BOOK (štedna knjižica) postupak je isti kao u prethodnoj opciji. Opet savjetujem oprez jer kasnije ne možete podignuti sav novac sa računa.

NEOMENJU potpun uvid u vaše novčano sta[illegible] [illegible] obavijesti o kupljenim dionicama itd. [illegible]

FIXED DEPOSIT novac stavljate na oročenu štednju.

Kada ste napravili sve što ste mislili da je potrebno, stisnite F7 i na red dolazi idući igrač. Pobjednik je onaj koji nakon određenog broja krugova ima najbolje novčano stanje.

Za kraj evo i nekoliko savjeta: igra je najzanimljivija ako dvoje ili troje igrača igraju oko 36 krugova. Na početku kupujte manje količine dionica raznih kompanija, a kasnije uložite zarađeni novac na siguran dobitak, tako da kupite oko 100 dionica jedne kompanije. Iako su u svakoj igri cijene drugačije, najisplativije su dionice GEN. MOTORS, MERCK, IBM, BOEING, PENNZIL, ATT, INT. PAPER i COCA-COLA. Ako izgubite više od polovice na početku dobivenog novca, na ekranu će se pojaviti slika ješitara na grani i više nećete moći kupovati dionice.

Future Wars

● avantura ● amiga, ST ● Delphine Software ● 9/10

ALEKSANDAR ĐURIĆ

Za ovu zaista lepu, zanimljivu i duhovitu avanturu treba vam malo sreće, detektivskog [illegible] znanja engleskog jezika i [illegible] vodu i [illegible] [illegible] [illegible]

s adolied na tri pokretne trake. Sakupljate tanjiriće koje vam vraćaju, jer ćete tako uman ti broj posetilaca. Ako vam se nekoliko vraćen h tanjirića potomi, onda ćete dob ti pravu nava u kupaca. Pri svakom neuspehu igra se prekida za b dnsko vaš g dantsk udarcem u g.avu. Za ovu disciplinu mate ukupno 99 sekundi

5. BARBEARIAN Štapićem morate zbaciti kosmatog t pa sa plutajuće sante leda koja se polako topi. To ćete najlakše učiniti, ako ga pri svakom skoku udarate u lice. Vrlo brzo će se predati. Siedi upis na listu rekorda

Retrograde

● arkadna igra ● C 64 ● 9/9

HRVOJE KARALIĆ

Retrograde izrod pokvaren smrtono san lovac na ucjene p.ačka trezor dijamanata neprijatelj skog sistema, čak ako mora digni Ćavo meslo u zrak. Budi te

Retrograde ubojiti, letaći djelitelj pravde! Tako glasi slogan ploda suradnje Thalamusa, Apex C Productionsa i Transmission Softwarea, u kojem se probijate kroz svemirsku stanicu, prašumu, ruševine u pustinji, svijet g va i parazita (7 nivoa). Latite rakelnim rancem ugrađenim na vaš teški oklop. Na oklop se prikl.učuju i oružja velikog dometa (flying weapons), koja djeluju samo dok letite iznad površine planeta. Kada se spustite na tlo aktivira se power fist ebionička ruka koja drobi površinske stvorove.

Na t u se nalazi mračan prolaz, nekad sa velikim slovima na krovu, nekad skriven u ra.ama ogromnog čudovišta, to je ulaz u trgov nu, u kojoj kupujete oružja. Kad uđete u trgovinu, uz odličnu muziku pojavljuje se glavni men sa 4 opcije: FLYING WEAPONS, POWER FIST, PLANET BUSTER, QUIT TO GAME.

Opcija FLYING WEAPONS sadrži podopcije Buy, Sell i Quit.

Odabiranjem opcije Buy pojavljuju se tri pregledne tabele: desna, sa uvećanom slikom vašeg plaćenika, sa krugom strelica oko njega podacima o broju kupovnih jedinica koje nosite. Srednja ima popis oružja, ekran sa slikom metaka oružja na kome pokazatelj stoji. Na lijevoj određujete snagu oružja.

KUPOVINA. Oružja birate pokretanjem zelenog polja preko imena oružja u srednjoj tabeli. Uporedo će se mijenjati slike u ekranu za metke, požutjet će strelice koje pokazuju smjerove pucanja tog oružja na desnoj tablici, kao i natpisi Empty poredi smanjenih strelica na lijevoj tabeli (poredanih u stupcu). Kad pritisnete fire, zeleno će se polje pojaviti i u lijevoj tabeli i moći će se kretati samo preko žutih Empty natpisa (smjerovi pucanja). To će se kretanje odraziti i na krug desne tabele, gdje će srebrno polje okvirivati strelicu identičnu onoj pred pokvarenim Empty na lijevoj strani. Pritiscima tipki na žutim Empty-ima određujete snagu oružja za svaki od tih smjerova. Kad kupite oružje. Empty se mijenja u ime kupljenog oružja, a kad ispunite snagu oružja na nekom smjeru do maksimuma, ime oružja na tabeli strelica spunjenog na d tabeli će poprimiti. Kupovina izgleda komplicirana, ali je možete izvršiti za desetak sekund

PRODAVANJE. Vrlo jednostavno: pritiscima na fire smanjujete snagu oružju, a kad dođe do 0, prodano je (lijeva tabela). Ne morate prodati (kao ni kupiti) svu snagu svih smjerova.

Oružja su: shot (mitraljez), radian (mitraljez čija paljba pokriva 8 od 16 smjerova), supashot (valovito pucanje), quad (meci na k vrhu strijele), triple (trostruki meci), atomizer (bumerang sa sječivom noža), fireballs (brza vatrene lopte), zenith (spektar plavih mjanal), diverger (3-struki meci koji se s dal nom razlaze), spread (bumerang koji se povećava), powerbolt (plavičasti i razorni grobovi) i laz gun, teški laser, max snaga 99%.

POWER FIST. Opc a sadrži s ku oruž a odc je Buy, Se i Quit. Tu je i tabela sa prodajnom kupovnom cijenom oružja, te snagom oružja (1–5).

PLANET BUSTER. Dostupan je samo sa više desetina tisuća bodova (500 points). Ako nemate dovoljno bodova, ispisat će se Access denied. Opcije su: Buy, quit i velika slika oružja.

Kada kupite planet buster, otvorit će se jedan od ulaza u podzemlje, tamni otvor označen strelicom. U podzemlju je grafika fenomenalna: spuštate se u dubinu kroz tunele, bezdane u podzemlju prašume spuštate se kroz lijane, paprati, skačući sa porušenih visećih mostova razapetih među tropskim biljem na liticama. Na dnu vas čeka kratki prašumski zmaj, koji bljuje vatru, u podzemlju gliva sluz sipi sa parazitske mase. Svaki nivo ima nekoliko podzemlja, a za ulaz u svako potrebno je zarađivati posebam p blaster u podzemlju pustinjskih ruševina, nakon propadanja kroz tunele tamnica i lijepo osvijetljenih odaja, past ćete kroz šiljaste svodove do ogromnog džina. Kada ga polomite p fistom, čitav planet će nestati, to je bio čuvar planeta (posljednje podzemlje ruševina). Želim vam da uništite sve čuvare planeta.

Conqueror

● arkadna igra ● amiga, ST, PC ● Rainbow Arts ● 9/9

JOSIP GALINEC

U ulozi ste komandanta tenka u nekoj tenkovskoj b [illegible] Svjetskog rata. Možete [illegible] jednom od 2 tenkova po 4 njemačka, američka i sovjetska) po ne tako ma[illegible] predstavi [illegible] sp[illegible] [illegible] [illegible] [

prema košu. Kada je lopta kod protivničke ekipe (faza obrane), upravljate ovako: FIRE + GORE prebacivanje kontrole sa jednog igrača na drugog kada imate loptu (uvijek upravljate igračem kod koga je lopta). FIRE + LIJEVO/DESNO skok (blokada). Utakmica počinje podbačajem, a igru sve vrijeme prati sudac. Ako loptu vratite na svoju polovinu ili ako prekoračite vrijeme određeno za napad protivničke dobijate loptu. Sudac također sudi prekršaje (lične greške se ne broje), igrač na kome je napravljen prekršaj, izvodi slobodna bacanja jedan za jedan (ako jedno pogodi, ima još jedno). Kod slobodnih bacanja pogled je direktno u tablu – ruku s loptom trebate što prije dovesti u liniju s košem i pritisnuti FIRE. Igra je (nepotrebno) pojednostavljena time što ne možete izaći iz igre šta. Osim efektnih pogodaka i zakucavanja, može vam se desiti da se spotaknete i padnete, ili da se igrači potuku – kad se strasti smire igra se nastavlja podbacivanjem.

Nakon isteka vremena dobijete neke podataka o igri (koš-razlika, broj ukradenih lopti, broj blokada itd.). Pored svakog od podataka je njegova vrijednost izražena bodovima (npr. svaki koš prednosti nosi 100 bodova) i ispod toga zbir bodova. Ako skupite manje od 1000 bodova, gubite jedan kredit (život). Gubitkom svih 5 se igra završava. Posije 8 utakmica (iz susreta u susret se ekipe mijenjaju) dovoljno ste napredovali da se možete okušati sa velikim Magicom u susretu jedan na jedan. Pobjeda u tom susretu donosi veliki bonus. Poslije upisivanja na listu najboljih (koja se snima na disketu) možete pokušati ponovo na višem nivou.

Grafika je vrlo dobra (u odnosu na druge sportske simulacije). Animacija je na visini, ali je tako brza da ćete se jako teško snalaziti. Puno pažnje je posvećeno detaljima (sudac trčkara uz liniju, lijepo nacrtano i animirano gledalište), dok zvuk nije naročit. Imajući u vidu dosadašnje simulacije košarke na Amigi (Two on Two, Streets Sports Basketball, Fast Break, zatim naravno Omny Play Basketballa koji je nivo iznad za Mac Basketball vrijedi potrošiti jednu disketu. Da je animacija isporena umjesto mješanja arkadnih elemenata napravljena čista simulacija, ne bi trebali čekati na »savršenu« košarku.

Postman Pat 2

● arkadna igra ● C 64 ● Woodland Animations ● 8/8

MARIN MARUŠIĆ

Neki nisu ni prvi dio prokužili, a drugi dio Postman Pata nam se već očitava. Opet naš poznati poštar mirnim školskim gradićem i od te se da svakom udovoljiti. Sve bi to bilo lako da tu nije krdo kokoški koje biesomučno jure za vama, oduzimaju vam kap po kap čaja. Kada vam se šalica isprazni, morate je napuniti (ne zaboravite da ste u Velikoj Britaniji), a zbog toga predaha u poslu dobivate otkaz.

Izlazite iz pošte, preko ramena vam visi teška poštarska torba, a u ruci vam je mapa gradića. Strelicom je označeno mjesto gdje i kome trebate predati sljedeće pismo. Obično će vas vaš klijent zamoliti za uslugu kao: »Sam hvala za tvoje pismo, ali mi nadi pumpu i popravi je.« Vi ste meka srca pa ćete naći pumpu, odnijeti je Tadu (na mapi kvadrat sa slovom T), vratiti je vlasniku. On će vas obdariti šoljom čaja. Ako vam kokoške ukradu pismo, slijedite ih sve dok ga ne ispuste.

Pored svih tih ljudi na koje vas izrabljuju, tu su pozitivni likovi Sam i Ted. Sam će vas uvijek kada se na njega namjerite (U na mapi) prebaciti svojim kombijem do sljedećeg klijenta. Ted će vam s nogu popravit svaki razbijeni predmet.

Možda ćete vas razočarati ako vam kažem da igra nema više nivoa jer i Škoti uvijek primaju pisma i nešto gube. Naučite ih da budu malo obazrivi!!

Le Fétiche maya

● arkadna igra ● amiga, ST ● Silmarils ● 9/9

VLADIMIR ZORIĆ

Nakon svog velikog hita Targhan, Silmarils se odlučio na izdavanje svojevrsne arkadne avanture. U njoj smo jednog od mnogobrojnih avanturista koji su pošli u potra-

gu za drevnim blagom Inka u južnoj Americi (nisu se vratili). Na putu nas očekuju mnogobrojne prepreke, od negostoljubivih predela do opasne konkurencije.

Igra se može podijeliti u dva dela. Prvi je klasična arkadna avantura u kojoj vodite svog junaka dok je drugi izvrsna simulacija vožnje džipa u stilu Lombard Rallyja. Počinjete u mestu Merida, ispred radnje u kojoj se možete snabdeti svim potrepštinama, jedini limit je što imate samo 1000 zelembaća. A ne zaboravite da nekad morate da se služite i prijavim lukovima (ucena, mito...) da bi došli do informacija. Sve funkcije komunikacija sa okolinom se obavljaju preko funkcijskih tastera, čija je namena prikazana na desnoj strani ekrana (uzimanje, davanje predmeta, snimanje statusa...). Kao i u Targhanu, ovde imate samo jedan život koji je predstavljen energijom u donjem desnom uglu ekrana. Nakon izlaska iz radnje uspavajte konkurenciju korišćenjem udarca rukom (dugme + gore), i odaberite mesto u koje ćete da odete.

Sada je na redu vožnja džipom u indijana jones stilu. Na raspolaganju imate dve brzine i ograničenu količinu goriva (ulja (dodajete sa F1, F2). Put je tipičan tropski, sa mnogo prepreka od kamenja, provalija (ovoga se čuvajte) i rastinja. Često ćete naići na raskrsnice i mostove čim je prelazak za stara sredstva uređen. Bilo da ste došli do sela, hrama ili neke druge naseobine, ispitajte i pretražite ceo kraj, jer su blago i spisi rasuti po celoj zemlji. Hramovi često obiluju tajnim prolazima koje aktivirate pritiskom na određeni predmet (ploča, kamen...).

Pokušajte od svih likova da izmamite (milom ili silom) bilo kakve informacije. Kada obiđete jedno mesto, vratite se do džipa i nastavite do sledećeg mesta, uz napomenu da se obavezno vraćate do radnje čijem vlasniku možete prodati nađene stvari ili ih zameniti za gorivo, hranu, osvežen a

Igra obiluje odličnom grafikom i muzikom kao dobrim zvučnim efektima.

Starflight

● arkadna avantura ● amiga, C 64, ST, PC ● Electronic Arts ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Igra je prvobitno urađena za PC a tek sada dolazi za kućne kompjutere. Najkraće bismo je mogli opisati kao klon Elite. Stavlja vas u ulogu neuglednog stromašnog pilota svemirske stanice čiji je san da postane legenda svemira (čitaj: Elita). Platforma je ružnog oblika sa 6 prostorija koje označavaju odeljenja.

SHIP CONFIGURATION: ovde možete kupiti, prodati i opraviti delove broda čiji prikaz vidite sa leve strane. Kada kupujete, morate obratiti pažnju na vrstu i klasu proizvoda, kao i na svoje materijalno stanje (startujete sa 12.000 novčanih jedinica). Ovde možete kupiti i naoružanje (laser, topove...), koje će vaš brod pretvoriti u neosvojivu svemirsku tvrđavu.

TRADE DEPOT je svemirska »samoposluga« gde kupujete, prodajete i razmenjujete sa dotičnom osobom. Roba se uglavnom odnosi na metale koji se eksploatišu na toj planeti u zavisnosti od vrednosti imaju i cenu.

PERSONNEL je svemirski »biro za zapošljavanje«. Ako vam se ne dopada nijedan od ponuđenih kandidata, možete kreirati svoje sa ponuđenim osobinama i rasom i kao takve ih možete osposobiti za jedan od poslova (kapetani, doktori, navigatori...). To obavljate u sledećoj prostoriji.

BANK omogućava pregled vašeg novčanog stanja, od zarade do dugova računa.

OPERATIONS predstavlja dnevnik događaja u svemiru (možete saznati korisne informacije o pojedinim planetama, i vaše aktivnosti).

Ako ste sve obavili kako treba, dođite do sredine (docking bay) i bićete teleportovani u odeljenje za lansiranje. Sada se ekran menja i nalazite se pred mnogobrojnim panelima sa obaveštenjima o stanju broda, vrsti planete u čijoj se orbiti nalazite, raspoloženju posade... Imate i mapu galaksije u kojoj se trenutno nalazite. Možete komunicirati sa posadom preko radija. Na vama je da ćete biti običan svemirski trgovac i pilot ili opasan pirat. Pošto je igra veoma kompleksna (preko 100 galaksija), trebaće vam dosta vremena da je završite.

Iako je Starflight lepo urađen i privući će svakog avanturistu, Elita i dalje ostaje neprikosnovena.

Rainbow Islands

● arkadna igra ● amiga, C 64, spectrum, CPC, ST ● Taito/Ocean ● 8/8

DINKO DERANJA

Otoci duge su nastavak izvrsnog Bubble Bobblea. U ulozi malog dječaka trebate prijeći sedam otoka i na svakom ubiti velikog čuvara. Grafika na amigi je zadovoljavajuća a i zvuka ima dosta. Mogu da igraju jedan ili dva igrača, ali svaki posebno. Da bi se dočarao ugođaj sa automata, na ekranu se u demo načinu povremeno pojavi riječ INSERT COIN, a igru startujete pritiskom na tipke 1–5 (broj ubačenih žetona).

Na svakom novom otoku neprijatelji su brojniji i brži. Zarobljavate ih dugom. Kad skočite na dugu, neprijatelj odleti u zrak i pretvori se u voće, neki korisan predmet ili dijamant. Morate biti brzi, jer duga traje samo 8 sekundi. Kad nestane, zarobljeni neprijatelj postaje brži i počinje vas juriti.

Na nivoima nalazite slijedeće predmete: VOĆE vam donosi bodove, DIJAMANT – ukoliko ih sakupite 8, ispiše se riječ COMPUTING i bodovi vam se udvostruče, CIPELE vam daju veću brzinu, CRVENI ČUP dodaje još jednu dugu, ŽUTI

ČUP ubrzava dugu, ŽUTA ZVIJEZDA ubija sve protivnike iznad vas, CRVENA ZVIJEZDA ubija sva neprijatelje na ekranu, PRSTEN – svaki put kad skočite, aktivira se crvena zvijezda.

Ukoliko se duže vremena zadržite na jednom nivou, ispiše se riječ HURRY i odozdo počinje nadirati voda. Morate se požuriti da ne izgubite dragocjeni život. Kad potrošite sva tri života, a imate više kredita, igru možete nastaviti tamo gdje ste stali.

Full Metal Planete

● strateška igra ● amiga, ST, PC ● Infogrames ● 9/10

ALEŠ BRAVNIĆAR

Potpuno metalna planeta je mesto, gde nećete pronaći ništa drugo osim ruda. To je takođe jedini kraj u galaksiji gde možete da pronađete žutu rudu koja oplemenjuje metale. Zato ovde dolaze rudarske korporacije iz cele vasione. Stručnjaci su izračunali da će planetu za 25 dana prekriti voda zbog nepoznatog meseca.

»Vreme je ruda,« rekli su u Cobra Steelu, jednoj od vodećih korporacija; poslali su najbolje pilote da nagrabe što više rude, pre nego što planeta potone u sopstvenoj vodi.

Infogrames je učinio korak napred sa ovom fantastičnom strateškom igrom. Mogu da igraju 2–4 igrača ili računar. Svaki igrač posle uvoda sa super melodijom dobija zastavu, svoj znak identifikacije. Sledi karta planete, gde morate da odredite poziciju za pristajanje vašeg matičnog broda koji, opet, može da uzleti posle 21. poteza.

Suština igre je jednostavna: pre uzletanja na matičnom brodu treba imati što više rude. Igra je podeljena na 25 poteza (svaki potez znači

jedan dan). Svaki igrač ima u jednom potezu 15 energijskih poena koje mora da potroši za tri minuta. Svaka akcija staje nekoliko poena: kretanje, gađanje... Krećete se po šestougaonicima. Planeta je veličine 37 × 23 šestougaonika.

U matičnom brodu je vaša odbrambena flota: oklopni brodovi, tenkovi i supertenkovi. Tu su i posebni stubovi koji se podižu i spuštaju, a imaju veliki domet. Inače, domet je 2 šestougaonika (samo supertenkovi gađaju čak 3 šestougaonika daleko).

Ako se dva odbrambena vozila prikradu protivniku iza leđa, on pralazi pod vašu komandu. Odbrambena vozila mogu takođe da zaplene matični brod, čime je protivnik eliminisan iz igre. Međutim, ovo može i vama da se dogodi...

Pored odbrambenih vozila, zvanih »uništavaoci«, u igri su »transporteri«. To su bageri (mogu da prenesu 4 predmeta preko vode) i rakovi (mogu da nose dva predmata preko planine). Transporteri su namenjeni skupljanju vitalne rude koja je razbacana po planeti.

Najvažnije vozilo je »vremenska kokoška« koja pretvara rudu u rakove, tenkove, bagere i splavove. Može, takođe, da predvidi plimu i oseku: plima vam imobiliše kopnena vozila, a oseka brodove.

Za sve vreme igre pokrećete se sa ikonama kojih je suviše za opisivanje. Verzije za ST i amigu su identične, a verzija za PC ima, sa karticom CGA, malo čudnu grafiku.

After the War

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Dinamix ● 8/8

NEBIL A. KANADA

Evo još jedne igre koja će u vama probuditi čovekov praistorijski instinkt za samoodržanje. Sastoji se iz dva dela koji se učitavaju posebno, a u svakom delu ima nekoliko faza. Na kraju prvog dela dobijate šifru za drugi. Čitavu stvar otežava vremensko ograničenje.

Nalazite se u nekom polunapuštenom gradu (koji se možda nekada zvao New York) nakon nekog svetskog nuklearnog rata. Na sebi imate neke prnje i bosi ste. Napravite nekoliko koraka i pred vama se nađe prvi živi čovek koga ste videli u poslednjih nekoliko godina. Kada krenete da ga zagrlite, udara vas pesnicom u solarni pleksus. Jedva dišući zamahnete nogom i pogodite dečka u slepoočnicu da padne na mestu mrtav. Nastavljate put i nailazite na još dva-tri momka. Sređujete ih udarcem noge u slepoočnicu ili udarcima rukom u lice i niži deo stomaka. Iz najbližeg prozora izleće pakovanje od tri kugle i liši vas jednog od pet života.

Poučeni ovim krećete dalje, ali ovog puta opreznije. Ponovo nailazite na neprijateljski nastrojenog momka i udarate ga iz sve snage u... Međutim, on vam šalje nekoliko brzopoteznih udaraca koji vam menjaju anatomiju lica i bacaju vas nekoliko metara unatraške. Ostalo vam je još nekoliko energijskih jedinica. Skačete uvis i izvodite mae geri. Momak u zadnjem trenutku izbegne udarac čučnuvši. Doskočivši na zemlju dobijate još dva udarca. Zadnjim atomom snage udarate neprijatelja u glavu i on pada mrtav.

Nailazite na još nekoliko sličnih protivnika, prolazite kraj porušenog Kipa slobode i stajete. Sa desne strane polako dolazi momak koji ima problema sa hipofizom pa je duplo viši i snažniji od vas. Imate još tri energijske jedinice. Šaljete mu udarac koji je vama u visini ramena, a njemu pravo u... Momak se nije ni štrecnuo. Sada on relativno sporo zamahuje ručerdom i jedva vas očeše, ali gubite život.

Krećete ispočetka i dosta lako ponovno stižete do našeg prijatelja koji ima staklenu kuglu umesto glave. Počinjete da ga udarate mae gerijem u glavu i momak već posustaje. Međutim, prišli ste suviše blizu i on vas hvata jednom rukom, a drugom vas šamara, oduzimajući vam pola energije. Odskočite ulevo i sa odstojanja

opalite džina još koji put u glavu da nestane sa lica zemlje. Prelazite u drugi deo grada. Najednom vam iza leđa dotrči neki roker i uhvati vas za vrat nemilosrdno vas udarajući po glavi. Udarate ga laktom u glavu i on već leži mrtav. Tako krećete dalje...

Igra je urađena simpatično, ali teško da može da se poredi sa npr. Human Killing Machine ili Street Fighterom. Sigurno vas neće dugo držati uz kompjuter.

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

● Dopisnicom (ne preko telefona!) nam javite šta pripremate. Sačekajte naš odgovor. Rezervacija opisa važi jedan mesec.

● Dužina priloga je ograničena (broj kucanih strana, sa 30 redova po 64 znaka). Arkadna igra: najviše 2, simulacija, arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5. Obavezno kucati sa dvostrukim proredom i samo na jednoj strani lista.

● Objavljujemo samo mape nacrtane mastilom.

● Pošaljite nam broj vašeg žiro računa (ako ste maloletni: žiro račun roditelja). Honorar očekujte krajem meseca u kojem je vaš opis objavljen.

● Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 30 do 50 dinara.

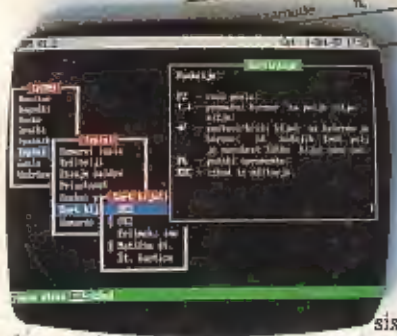
Redakcija

Prestige
ronhill®

Ime koje sve kazuje!

KRKA p.o. KOZMETIKA
NOVO MESTO
Yugoslavia

Zaista Nemate Pametnijeg Posla?



Za preduzeća koja svoje vrijeme žele korisnije upotrebiti smo razvili sistem za računarsko evidentiranje radnog vremena CHECK09. Paket je namjenjen cjelovitom, ažurnom i sistematičnom informiranju o radnom vremenu na savremen, automatiziran način. Omogućava sve oblike radnog vremena (klizno, fiksno, turnusno) i proizvoljne kategorije prisutnosti (tj. odsutnosti (službeni put, vojne vježbe, privatni izlaz, plaćeni prekovremeni rad, redovni dopust itd.). Preduzeće može izabrati raspored za svakog radnika ponaosob, a sa time i odgovarajući režim prisutnosti, što je sa karticama za žigosanje praktično nemoguće. CHECK09 nudi mogućnost optimalnog izbora radnog vremena i tekući uvid u saldo sati. U slučaju kliznog radnog vremena pruža više slobode prilikom planiranja rada, bez klasičnog računanja sati.

Nekoliko karakteristika CHECK09:

- mreža terminala za registraciju
- broj evidentiranih osoba ograničava samo sposobnost računara
- prikazivanje tekućeg salda i osobne poruke prilikom registracije
- do sto različitih (sedmičnih) rasporeda i neograničen broj različitih turnusa (kombinacija rasporeda). Praznici.
- klizno i fiksno radno vrijeme
- sumarni izvještaj o radnom vremenu pripremljen za računarsku obradu (obračun plata)
- tekući uvid u sve podatke i potpuno interaktivan rad sa sistemom menija, okana i različitih specijaliziranih uređivača podataka; on-line help sa kontekstno ovisnim uputama za brzo učenje i efikasnu upotrebu
- monitor registracija
- vođenje osobnih podataka za potrebe recepcije
- zaštita svih podataka od neautoriziranih posega i zloupotrebe pomoću sistema šifri i ovlaštenja
- zaštita i čuvanje integriteta registriranih podataka
- detaljna korisnička dokumentacija sa primjerima upotrebe

Mikrohit. računalništvo & inženiring

Zahtevajte dodatne informacije i demo disketu!

Titova 6, 61000 Ljubljana, telefon (061) 318-649, telex 31360 hit yu, telefax 215-110

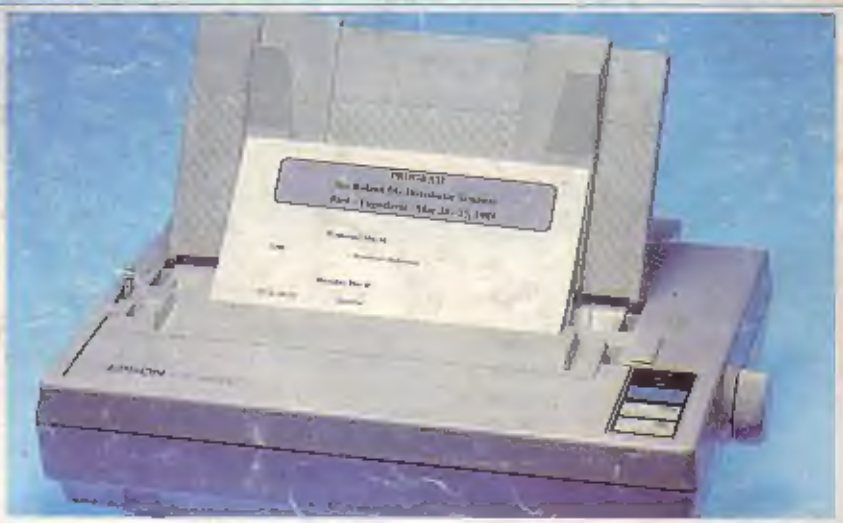
TOP PRINTS

LX 400

LOW COSTS

OVO NIJE DESET ZAPOVEDI, NEGO DESET RAZLOGA ZBOG KOJIH SE ISPLATI KUPITI ŠTAMPAČ EPSON LX 400

1. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 je 9-igłični matrični štampač formata A-4
2. Maksimalna brzina štampanja je 180 znakova u sekundi
3. Ima ugrađen paralelni veznik
4. Ima ugrađen traktor za vučenje hartije
5. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 ima ugrađen skup jugoslovenskih znakova
6. Možete ga kupiti i za dinare
7. Uz dobar kvalitet i cena mu je povoljna – samo 5.453,00 din
8. Ima obezbeđen kvalitetni servis i tehničku podršku
9. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 možete kupiti u svim prodavnicama AVTOTEHNE ili na mestima prodaje većih partnera Avtotehne
10. Jednostavno zato što je neophodno da uz dobar računar imate i dobar štampač



EPSON

Pozivamo sve zainteresovane za kupovinu štampača ili drugih proizvoda iz programa EPSON ili ROLAND da nas posete ili pozovu preko telefona.
Adrese: AVTOTEHNA, Ljubljana, Celovška 175, tel. 061/552-150
Poslovnice MK Veletrgovine, Birostroj Maribor, Mladinska knjiga, KIP Ljubljana, ZO TKS Ljubljana

ŠTAMPAČ EPSON LX 400 – veliko ime, pouzdan kvalitet

avtotehna

Ljubljana OOUR Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150, teleks: 31639
telefax: 061-552-553